

**GAMBARAN KONTAMINASI TELUR CACING PADA DAUN KEMANGI  
YANG DIGUNAKAN SEBAGAI LALAPAN PADA WARUNG MAKAN SARI  
LAUT DI KEL. BULOGADING KEC. UJUNG PANDANG KOTA MAKASSA**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar Sarjana Kesehatan  
Masyarakat Jurusan Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Kesehatan

UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**ALAUDDIN**

Oleh :

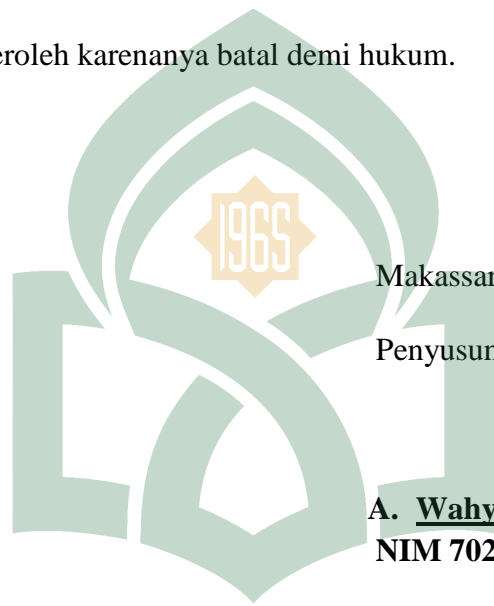
**A.WAHYUNIARTI AMAL**

NIM. 70200108006

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri, jika kemudian terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat dengan bantuan orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini atau gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.



Makassar, 14 Agustus 2012

Penyusun

**A. Wahyuniarti Amal**  
**NIM 70200108006**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “*Gambaran Kontaminasi Telur Cacing pada Daun Kemangi yang Digunakan Sebagai Lalapan pada Warung Makan Sari Laut di Kelurahan Bulogading Kecamatan Ujung Pandang Kota Makassar*” yang disusun oleh **A. Wahyuniarti Amal NIM : 70200108006** mahasiswa Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar telah diuji dan dipertahankan dalam sidang skripsi yang diselenggarakan pada hari **Selasa**, tanggal 14 **Agustus 2012**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

### DEWAN PENGUJI



**Ketua** : Dr. dr. H. Rasjidin Abdullah, MPH, MH.Kes. (.....)

**Sekretaris** : Dra. Hj. Faridha Yenni Nonci, Apt., M.Si. (.....)

**Pembimbing I** : Hj. Syarfaini, SKM, M.Kes. (.....)

**Pembimbing II** : Fatmawaty Mallapiang, SKM., M.Kes. (.....)

**Penguji I** : Erlani, SKM., M.Kes. (.....)

**Penguji II** : Prof. Dr. Sabri Samin, M.Ag. (.....)

Samata Gowa, 29 Agustus 2012

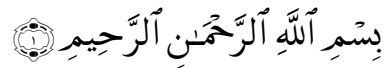
Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

UIN Alauddin Makassar

**Dr. dr. H. Rasjidin Abdullah, MPH, MH.Kes.**  
**NIP. 19530119 1s98110 1 001**

## KATA PENGANTAR



*Asalamu Alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur yang tak terkira kepada Allah SWT karena berkat limpahan RahmatNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa terkirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi dengan berjudul “Gambaran Kontaminasi Telur Cacing Pada Daun Kemangi Yang Digunakan Sebagai Lalapan Pada Warung Makan Sari Laut Di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar Tahun 2012” ditulis sebagai tahap akhir dan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Peminatan Kesehatan Lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak sedikit tantangan dan hambatan yang penulis peroleh baik dari segi waktu, material, moril, emosional, dan spiritual namun berkat support dan bantuan dari berbagai pihak dan dengan keterbatasan yang di miliki peneliti sehingga segala hambatan bagai gelombang di lautan yang akhirnya dapat terlewati. Olehnya itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda Andi Malla dan Ibunda Hj. Andi Megawati A Page S.Pd tercinta atas segala doa, kasih sayang, dukungan tanpa henti serta telah berkorban banyak selama penulis menempuh pendidikan mulai dari Pendidikan Dasar sampai di Perguruan Tinggi. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada saudara-saudaraku tersayang Andi Wahyudi Amal SH, Andi Wahyulan Amal, Andi Wahyu Rizky Amal serta seluruh keluarga

yang telah memberikan dukungan, nasihat serta doa agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan. Sehingga pada akhirnya dengan segala perjuangan dan rintangan skripsi ini dan buat sahabatku tercinta yang selalu menjadi inspirasi dan motifasi saya selama ini terima kasih banyak telah setia mendampingi dalam suka dan duka.

Ucapan terima kasih tak terhingga penulis ucapkan kepada ibu Hj. Syarfaini SKM, M.Kes selaku Pembimbing I dan ibu Fatmawaty Mallapiang, SKM, M.Kes selaku Pembimbing II serta Kepada Penguji I bapak Erlani SKM, M.Kes dan Penguji II bapak Prof. DR. Sabri Samin M.Ag atas segala bimbingan, arahan, kritik dan sarannya yang luar biasa dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis kepada semua pihak yang sangat membantu sehingga skripsi ini dapat selesai sebagaimana mestinya, kepada orang-orang yang senantiasa mendukung :

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Dr.dr.H.Rasjidin Abdullah, MPH,MH.Kes.
2. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Ibu Andi Susilawati, S.Si, M.Kes.
3. Bapak/Ibu dosen pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
4. Bapak Camat Ujung Pandang dan seluruh stafnya, serta bapak Lurah Bulogading beserta stafnya.

5. Sahabat-sahabatku di KESMAS: Vovi Noviyanti, Dwi Ayu Angriani Muchtar, Jumriana S, Awal Arjuna Saputra, Mustafainal Ahyar dan Semua Angkatan 08 Kesehatan Masyarakat.
6. Semua teman-teman seperjuangan KESMAS 08 yang tak dapat dituliskan namanya satu persatu yang telah banyak memberikan perhatian dan persaudaraan selama ini.

Penulis sadar bahwa masih banyak kesalahan dan kekeliruan yang ada dalam skripsi ini, olehnya itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan agar di lain kesempatan bisa lebih baik lagi.

*Billahi taufiq warahman*

*Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Makassar, Agustus 2012

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

ABSTRAK

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Makanan .....	8
B. Tinjauan Umum Tentang 6 Prinsip Pengolahan Makanan .....	11
C. Tinjauan Umum Tentang Makanan Dalam Pandangan Islam .....	20
D. Tinjauan Umum Tentang Daun Kemangi .....	22
E. Tinjauan Umum Tentang Cacing .....	26
F. Tinjauan Umum tentang Makanan jajanan .....	38
G. Tinjauan Umum tentang Pedagang Kaki Lima .....	42

### BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka konsep .....	44
B. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian .....	45
C. Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif .....	48

### BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	50
B. Lokasi Penelitian .....	50
C. Populasi Dan Sampel .....	51
D. Metode Pengumpulan Data .....	52
E. Analisis Penyajian Data .....	52
F. Uji Kontaminasi telur cacing .....	52

### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	54
B. Hasil Penelitian .....	54
C. Pembahasan .....	59
D. Keterbatasan Penelitian .....	69

### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN





**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## DAFTAR TABEL

5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	54
5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur .....	55
5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	55
5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Berjualan .....	56
5.5 Identifikasi Kontaminasi Telur Cacing .....	57
5.6 Distribusi responden berdasarkan penggunaannya yang tidak terlalu lama sejak panen .....	58
5.7 Distribusi responden berdasarkan Air yang digunakan untuk mencuci daun kemangi .....	58
5.8 Distribusi responden berdasarkan keadaan daun kemangi pada saat dicuci..	59

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Daun Kemangi .....	23
2.2 Siklus Cacing Gelang .....	27
2.3 Siklus Cacing Tambang .....	32
2.4 Siklus cacing cambuk .....	36
3.1 Kerangka Konsep .....	44



## ABSTRAK

**Nama : A. Wahyuniarti Amal**  
**NIM : 70200108006**  
**Judul : Gambaran Kontaminasi Telur Cacing pada Daun Kemangi yang Digunakan Sebagai Lalapan pada Warung Makan Sari Laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung pandang Kota Makassar Tahun 2012**

---

Prevalensi infeksi cacing usus di beberapa tempat di Indonesia mencapai 80 % yang umumnya ditularkan melalui makanan/minuman atau melalui kulit. Jenis makanan yang memungkinkan terjadinya penularan adalah jenis sayuran seperti daun kemangi karena daun kemangi seringkali dikonsumsi dalam bentuk mentah atau lalapan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar.

Penelitian ini bersifat *survey deskriptif* dengan menggunakan metode *Saturation Sampling*, pengambilan sampel dengan mengikutsertakan semua anggota populasi sebagai sampel penelitian dengan jumlah 10 sampel. Sampel kemudian di uji pada laboratorium kemudian hasil disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil penelitian dari 10 sampel yang telah di uji pada laboratorium semua sampel dinyatakan negatif, tidak terdapat kontaminasi telur cacing.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tidak terdapat kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang telah di uji, maka daun kemangi dinyatakan aman untuk di konsumsi. Tetapi sikap hati-hati dalam mengkonsumsi makanan mentah masih di perlukan terutama dalam pencuciannya agar terhindar dari masalah – masalah kesehatan yang tidak di inginkan.

**KATA KUNCI : Telur Cacing, Daun Kemangi**

**Daftar Pustaka : 30 ( 1986-2012 )**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Menurut WHO, yang dimaksud makanan adalah : *“Food include all substances, whether in a natural state or in a manufactured or prepared form, which are part of human diet.”* Batasan makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan dan substansi-substansi yang diperlukan untuk tujuan pengobatan (Sumantri, 2010 : 147).

Infeksi cacing usus khususnya yang ditularkan melalui tanah masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya masih cukup tinggi. Penularan infeksi cacing usus ini dapat melalui berbagai cara, salah satunya adalah melalui makanan yang telah terkontaminasi. Jenis makanan yang memungkinkan terjadinya penularan diantaranya adalah jenis sayuran karena sayuran sering kali dikonsumsi dalam bentuk mentah atau lalapan.

Masyarakat Indonesia umumnya begitu akrab dengan sayuran, dari sayuran yang dikonsumsi segar sebagai lalap mentah seperti kemangi. **Kemangi** adalah terna kecil yang daunnya biasa dimakan sebagai lalap. Sebagai lalapan, daun kemangi biasanya dimakan bersama-sama daun kubis, irisan ketimun, dan sambal untuk menemani ayam atau ikan.

Kebiasaan memakan sayuran mentah (lalapan) perlu hati-hati terutama jika dalam pencucian kurang baik sehingga memungkinkan masih adanya telur cacing pada tanaman kemangi. Dengan demikian perlu diketahui seberapa besar pencemaran sayuran mentah (lalapan) oleh parasit atau bakteri intestinal (Anonim, 2012).

Seperti penelitian pada sayuran kubis yang berasal dari Bandungan dan Kopen, dengan jumlah sampel sebanyak 60, terdiri dari 30 sampel berasal dari Bandungan dan 30 sampel dari Kopen. Setiap sampel dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian luar, tengah dan dalam kemudian setiap bagian diperiksa di laboratorium (Solpro, 2003).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontaminasi cacing usus yang terjadi pada sayuran kubis cukup tinggi (71,67%) baik kubis yang berasal dari Bandungan (63,33%) maupun yang berasal dari Kopen (80%). Umumnya kontaminasi terjadi pada bagian luar dan tengah (84,21% dan 73,68% untuk sampel dari Bandungan, 100% dan 91,87% dari Kopen). Jenis cacing usus yang ditemukan pada sampel yang berasal dari Bandungan adalah *A.lumbricoides* (3,33%), *T.trichiura* (0%) dan cacing tambang (63,33%), sedangkan sampel yang berasal dari Kopen jenis cacing yang ditemukan adalah *A.tumbricoides* (6,67%) *T.trichiura* (3,33%) dan cacing tambang (80%), *S.stercoralis* tidak ditemukan. Jenis cacing usus dapat ditemukan dalam bentuk telur maupun larva dengan jumlah kontaminan umumnya sebanyak 1 - 5.

Cacing pada sayuran yang ditemukan seperti *Ascariasis lumbricoides* (cacing gelang) hidup dengan menghirup sari makanan, *Trichuris trichiura* (cacng cambuk) selain menghisap sari makanan juga menghisap dara, *Acylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (cacing tambang) hidup dengan menghisap darah saja, sehingga penderita cacingan akan kurus, dan kurang gizi, pada giliran menjadi mudah lelah, malas belajar, daya tangkap menurun bahkan mengalami gangguan pencernaan (diare) yang berujung pada rendahnya mutu sumber daya manusia dan merosotnya produktivitas (Djamilah, M. 2003).

Infeksi cacing usus ditularkan melalui tanah yang tercemar, tempat tinggal yang tidak saniter, dan cara hidup yang tidak bersih. Infeksi cacing usus terdapat di seluruh indonesia yang beriklim tropis, terutama di pedesaan, daerah kumuh, dan daerah yang padat penduduknya.

Di dunia pada tahun 2006, sekitar 2 milyar penduduk terinfeksi kecacingan, dimana 300 juta diantaranya meninggal dunia. *Ascariasis lumbricoides* terdapat di seluruh dunia terutama di daerah tropis dengan suhu panas dan sanitasi lingkungan yang jelek. Di negara yang sudah maju angka kejadian penyakit ini sangat rendah, misalnya di Eropa Barat hanya 10%, skandinavia 3% dan italia 50%, di daerah pedesaan bagian selatan Amerika Serikat 20-67%. Prevalensi yang tinggi ditemukan terutama di negara-negara non-industri (negara yang sedang berkembang).

Di Indonesia pada tahun 2004, prevalensi kecacingan pada semua umur juga masih cukup tinggi yaitu 58,51% yang terdiri dari 30,4% *Ascariasis*

lumbricoides, 21,25% *Trichuris trichiura* serta 6,5% Hookworm (Rasmaliah,2001).

Di Indonesia angka kesakitan karena terinfeksi cacing usus atau perut cukup tinggi. Hal ini dikarenakan letak geografis Indonesia di daerah tropik yang mempunyai iklim yang panas akan tetapi lembab. Pada lingkungan yang memungkinkan, cacing usus dapat berkembang biak dengan baik terutama oleh cacing yang ditularkan melalui tanah (Soil transmitted Helminth). Penularan cacing usus bisa terjadi melalui makanan atau minuman yang tercemar, melalui udara yang tercemar atau secara langsung melalui tangan yang tercemar telur cacing yang infeksi (Waqiah, 2010).

Makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah oleh pengraji makanan ditempat penjualan dan disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel (DepKes RI, 2003).

Di Makassar, Warung kaki lima didominasi warung-warung pendatang yang populer dengan nama warung sari laut, sebuah tempat makan dengan tenda-tenda sederhana dan tempat duduk bangku. Pedagang makanan *fastfood* jalanan ini menyajikan beraneka jenis makanan laut yang murah dan nikmat hingga menjadi populer. Tahun 90-an, warung Sari Laut ini mewabah dan menyebar hampir di semua sudut-sudut kota Makassar. Malam hari, warung-warung sari laut ini menjadi pilihan sebagian besar orang (Moehammad, 2011).



Membludaknya warung kaki lima ini menjadi aset menggiurkan untuk retribusi pajak Pemda Makassar. Namun sampai saat ini, penataannya masih simpang siur kendati sudah dilakukan lokalisasi di beberapa tempat. Pemantauan untuk standar sanitasinya hampir tidak ada sama sekali. Masyarakat pun tanpa sadar telah mengonsumsi sajian makanan dimana para pedagangya menggunakan berbagai bahan alternatif untuk meraup keuntungan besar. Efek domino berlaku, kondisi ini menjadi *trend* bagi setiap pelaku jajanan warung kaki lima lainnya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik mengambil lokasi di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar yang dimana letaknya tidak jauh dari Pantai Losari dan tepat berada di depan Benteng Rotterdam yang menjadi salah satu pusat wisata kota Makassar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

### **1. Rumusan Masalah Umum**

Apakah ada atau tidak kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar?

### **2. Rumusan Masalah Khusus**

Jenis telur cacing yang Apa yang mengkontaminasi daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui ada atau tidak kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar.

#### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui Jenis telur cacing yang mengkontaminasi daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Instansi/Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi instansi terkait untuk dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan selanjutnya.

#### **2. Masyarakat**

Mendapatkan informasi mengenai kontaminasi parasit pada daun kemangi dan dapat mengetahui dampaknya bagi tubuh atau kesehatan.

### 3. Jurusan Kesehatan Masyarakat

Menambah pustaka atau bahan bacaan dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat khususnya yang menyangkut tentang kandungan bahan tambahan berbahaya pada makanan.

### 4. Peneliti

Menambah wawasan peneliti dalam hal lalapan mentah, khususnya yang berbahaya bagi tubuh.

### 5. Penulis lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian bagi calon peneliti selanjutnya, baik yang bersifat teoritis maupun bersifat aplikatif.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Tentang Makanan**

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Menurut WHO, yang dimaksud makanan adalah : “*Food include all substances, whether in a natural state or in a manufactured or prepared form, wich are part of human diet.*” Batasan makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan dan substansi-substansi yang diperlukan untuk tujuan pengobatan.

Makanan yang dikonsumsi hendaknya memenuhi kriteria bahwa makanan tersebut layak untuk dimakan dan tidak menimbulkan penyakit, diantaranya :

1. Berada dalam derajat kematangan yang dikehendaki
2. Bebas dari pencemaran di setiap tahap produksi dan penanganan selanjutnya.
3. Bebas dari perubahan fisik, kimia yang tidak dikehendaki, sebagai akibat dari pengaruh *enzym*, aktifitas mikroba, hewan pengerat, serangga, parasit dan kerusakan-kerusakan karena tekanan, pemasakan dan pengeringan.
4. Bebas dari mikroorganisme dan parasit yang menimbulkan penyakit yang dihantarkan oleh makanan (*food borne illness*) (Sumantri, 2010 : 147 – 148).

Menurut Depkes Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang diperlukan setiap saat dan memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh (Putri, 2011).

Adapun pengertian makanan yaitu semua substansi yang diperlukan tubuh, kecuali air dan obat-obatan dan semua substansi-substansi yang dipergunakan untuk pengobatan.

Higiene sanitasi makanan dan minuman adalah upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan keracunan makanan.

Menurut Sihite (2000), makanan dalam hubungannya dengan penyakit, akan dapat berperan sebagai :

1. Agen

Makanan dapat berperan sebagai agent penyakit, contohnya : jamur seperti *Aspergillus* yaitu spesies dari genus *Aspergillus* diketahui terdapat dimana-mana dan hampir dapat tumbuh pada semua substrat, fungi ini akan tumbuh pada buah busuk, sayuran, biji-bijian, roti dan bahan pangan lainnya.

2. Vehicle

Makanan juga dapat sebagai pembawa (*vehicle*) penyebab penyakit, seperti : bahan kimia atau parasit yang ikut termakan bersama makanan dan juga beberapa mikroorganisme yang patogen, serta bahan radioaktif. Makanan tersebut dicemari oleh zat-zat diatas atau zat-zat yang membahayakan kehidupan.

### 3. Media

Makanan sebagai media penyebab penyakit, misalnya kontaminasi yang jumlahnya kecil, jika dibiarkan berada dalam makanan dengan suhu dan waktu yang cukup, maka bisa menyebabkan wabah yang serius.

Makanan merupakan suatu hal yang sangat penting di dalam kehidupan manusia, makanan yang dimakan bukan saja memenuhi gizi dan mempunyai bentuk menarik, akan tetapi harus aman dalam arti tidak mengandung mikroorganisme dan bahan-bahan kimia yang dapat menyebabkan penyakit. Menurut Depkes RI, (2000) Penyehatan makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan.

Ada dua faktor yang menyebabkan suatu makanan menjadi berbahaya bagi manusia antara lain (Chandra, 2006 dalam dalam Putri 2011) :

#### 1. Kontaminasi

- a. Parasit, misalnya : cacing dan amuba.
- b. Golongan mikroorganisme, misalnya : *salmonela* dan *shigella*.
- c. Zat kimia, misalnya : bahan pengawet dan pewarna.
- d. Bahan-bahan radioaktif, misalnya : kobalt dan uranium.
- e. Toksin atau racun yang dihasilkan mikroorganisme, misalnya : *stafilokokus* dan *clostridium botulinum*.

2. Makanan yang pada dasarnya telah mengandung zat berbahaya, tetapi tetap dikonsumsi manusia karena ketidaktahuan, dapat dibagi menjadi tiga golongan :

- a. Secara alami makanan itu memang telah mengandung zat kimia beracun, misalnya singkong yang mengandung HCN, ikan dan kerang yang mengandung unsur toksik tertentu (Hg dan Cd) yang dapat melumpuhkan sistem saraf.
- b. Makanan dijadikan sebagai media perkembangbiakan sehingga dapat menghasilkan toksin yang berbahaya bagi manusia, misalnya dalam kasus keracunan makanan akibat bakteri.
- c. Makanan sebagai perantara. Jika suatu makanan yang terkontaminasi dikonsumsi manusia, didalam tubuh manusia agen penyakit pada makanan itu memerlukan masa inkubasi untuk berkembangbiak dan setelah beberapa hari dapat mengakibatkan munculnya gejala penyakit. Misalnya penyakit *typhoid abdominalis* dan *disentri basiler* (Putri 2011).

## **B. Tinjauan umum tentang 6 prinsip pengolahan makanan**

### **1. Pemilihan Bahan**

Bahan baku makanan pada umumnya merupakan hasil pertanian, perkebunan dan perikanan. Bahan-bahan yang dipilih harus diperhatikan sebagai berikut :

- a. Penampilannya baik dan tidak rusak.
- b. Umurnya tidak terlalu lama, sejak dipanen.

c. Kondisi fisiknya sudah cukup tua (matang) sesuai dengan umur panen.

Beberapa petunjuk cara pemilihan bahan berikut ini :

1. Buah-buahan, seperti pisang, jagung bongkol, sukun, nangka atau durian.

- a. Keadaan fisik luar baik, kulit masih utuh, bersih dan tidak cacat.
- b. Isinya penuh, dan kulit tidak keriput.
- c. Warna sesuai dengan warna bawaan saat waktu panen.
- d. Tidak berbau busuk, asam atau basi, selain aroma buah.
- e. Tidak terdapat cairan lain selain getah.
- f. Tidak terdapat ulat atau serangga lain.

2. Umbi-umbian, seperti ubi jalar, talas, singkong, hui dan gadung :

- a. Keadaan fisik luar baik, kulit keras dan bersih.
- b. Tidak tumbuh tunas.
- c. Tidak terdapat noda berwarna hitam, coklat atau biru.
- d. Tidak tercium bau busuk, asam atau basi, selain aroma asli.
- e. Tidak terdapat ulat atau serangga lain.
- f. Tidak terdapat bekas gigitan tikus atau hewan lainnya.

3. Biji-bijian, seperti kacang ijo, kacang tanah, beras dan jagung :

- a. Biji kering, isi penuh dan tidak keriput.
- b. Biji dipanen sudah cukup umur.
- c. Permukaan biji mengkilap dan tidak terdapat noda lain selain noda bawaan.
- d. Tidak terdapat jamur atau cendawan yang terlihat seperti debu.



- e. Tidak terdapat lubang atau serangga (kutu).
- f. Tidak tercium bau lain, selain bau khas biji yang bersangkutan.
- g. Tidak tumbuh tunas atau kecambah, kecuali dikehendaki (toge).
- h. Biji yang baik akan tenggelam dalam air.
- i. Bukan biji untuk bibit yang telah direndam pestisida.

Dewasa ini biji-bijian banyak yang diawetkan dengan pestisida seperti beras, jagung dan kacang. Untuk itu disarankan agar semua biji yang akan dimasak agar direndam di dalam air selama 1-2 jam untuk mengurangi dampak pestisida yang mungkin terdapat pada makanan. Disamping untuk biji yang rusak yang akan mengapung di permukaan.

4. Jenis tepung seperti tepung beras, kanji, tapioka dan sagu :

- a. Kondisinya kering dan tidak lembab.
- b. Warna homogen.
- c. Tidak terdapat serangga (kutu).
- d. Tidak terdapat jamur (hifa).
- e. Umurnya masih baru.
- f. Tidak tercium bau busuk, amis, bau apek atau bau karung.
- g. Tidak terdapat noda atau gumpalan.
- h. Tepung sebaiknya adalah masih segar dan baru dibuat.

5. Buah berkulit keras, seperti kelapa, kenari keluwek :

- a. Umurnya cukup tua, ditandai dengan tempurung warna hitam.
- b. Kulit tidak pecah.
- c. Isi penuh dan terasa gurih.

d. Tidak berbau tengik, asam dan busuk.

Kelapa buah yang terkelupas sebaiknya segera digunakan dan tidak disimpan lama. Parutan kelapa tidak boleh disimpan lama, tetapi langsung digunakan.

#### 6. Bumbu-bumbu :

Yang termasuk bumbu-bumbu dalam hal ini seperti garam, merica, cabe, pala, lada, vanili, dsb.

- a. Keadaannya untuk dan tidak dimakan serangga.
- b. Warna mengkilap dan berisi penuh.
- c. Bebas dari kotoran dan debu.
- d. Bumbu kering dalam kondisi cukup kering.
- e. Bumbu basah dalam keadaan cukup segar.

#### 2. Penyimpanan Bahan Makanan

Sebaiknya pilih atau beli makanan yang memiliki keadaan baik, terlebih lagi apabila makanan perlu waktu penyimpanan di rumah. Menyimpan bahan makanan dilakukan bilamana bahan yang telah dipilih belum langsung diolah. Akan lebih baik lagi apabila bahan makanan yang telah dibeli langsung diolah tanpa penyimpanan. Namun apabila bahan harus disimpan, maka simpanlah dengan cara berikut ini :

- a. Bahan-bahan kering yang tidak mudah rusak seperti biji-bijian, buah, buah kering, bumbu kering dapat disimpan pada rak atau lemari biasa dengan suhu kamar, tetapi harus tertutup dari serangga atau tikus.

**Perhatikan :** Jangan menyimpan bahan makanan dekat atau bersama-

sama dengan bahan racun seperti pestisida atau pupuk. Bahaya utama pada bahan makanan kering adalah **munculnya jamur**. Maka fisik makanan harus selalu diperiksa apakah telah menimbulkan debu atau serat halus sebagai tanda kehidupan jamur. **Catatan;** Bakteri pada makanan kering tidak akan muncul.

- b. Bahan makanan yang agak mudah rusak, seperti umbi-umbian dan buah berkulit keras, harus disimpan pada tempat yang suhunya sejuk antara 10°C-15°C. Suhu ini bisa didapat dalam lemari es berfungsi normal atau dalam kotak yang diisi dengan balok es.
- c. Bahan makanan yang mudah sekali rusak, seperti daging, telur, ayam, ikan dan susu, serta hasil olahannya tidak boleh disimpan sembarangan. Bahan makanan demikian harus disimpan pada suhu yang lebih dingin lagi yaitu suhu dingin antara 0°C-10°C atau suhu beku yaitu dibawah 0°C.
- d. Dalam menyimpan bahan makanan dalam jumlah besar harus diperhatikan prinsip FIFO (Makanan yang disimpan lebih dahulu harus dikeluarkan lebih dahulu = *First In First Out*).
- e. Harap diperhatikan pada waktu menyimpan makanan, agar suhunya dapat dipertahankan, maka kepadatan bahan makanan yang disimpan tidak melampaui kapasitasnya. Maksimumnya adalah sebanyak  $\frac{3}{4}$  dari kapasitas penyimpanan. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga terjaminnya aliran udara dingin yang merata.

- f. Bila mana bahan makanan yang telah disimpan ternyata rusak, maka penyebabnya dapat terjadi karena suhu yang tidak sesuai atau jumlah bahan yang disimpan terlampau banyak atau bisa juga karena bahan yang disimpan itu sudah rusak sejak awalnya. Oleh karena itu dalam menyimpan bahan makanan harus diperhatikan bahwa makanan yang akan disimpan masih dalam keadaan baik dan segar.

### 3. Pengolahan Makanan

Pengolahan makanan adalah mengubah bentuk bahan makanan menjadi makanan yang siap santap. Prinsip dalam pengolahan adalah :

- a. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat pemanasan atau pendinginan yang sama.
- b. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat pencucian dan kebersihan yang sama.
- c. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat kebutuhan gizi yang sama.
- d. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat kematangan yang sama.
- e. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat kelezatan yang sama.
- f. Semua bagian makanan mendapatkan tingkat keamanan yang sama.

Cara pengolahan yang saniter :

- a. Cucilah setiap bahan yang akan diolah, kemudian dipotong atau diiris sesuai dengan kebutuhan. Termasuk buah-buahan harus dicuci dahulu sebelum dipotong/diiris.

- b. Gunakanlah selalu peralatan dan sedikit mungkin menjamah langsung dengan tangan. Contoh: menggunakan kain bersih untuk memeras santan dan mencetak adonan.
- c. Cucilah selalu tangan sewaktu bekerja. Contoh: membuat kue lapis, membungkus kue bugis, dll.
- d. Gunakanlah alat bantu untuk mencicipi makanan apakah sudah masak dengan dan tidak kontak langsung dengan mulut.
- e. Dahulukan memasak makanan yang lebih tahan lama, dan mengakhirkan memasak makanan yang cepat rusak. Contoh: makanan goreng-gorengan lebih dahulu kemudian makanan rebus-rebusan belakangan.
- f. Makanan yang telah dimasak harus segera disajikan atau dibagikan kepada anak-anak dan tidak lebih lama dari waktu 4 jam setelah makanan siap dimasak.
- g. Untuk meningkatkan keamanan makanan, buatlah makanan yang tidak berkuah atau dalam keadaan kering.

#### 4. Menyimpan Makanan Terolah

Makanan yang sudah dimasak merupakan faktor yang paling kritis dari seluruh rangkaian pengolahan makanan. Oleh karena itu penanganan pada tahap ini harus benar-benar perlu diperhatikan oleh semua pihak.

Makanan yang sudah masak sangat disukai oleh bakteri karena:

- a. Bakteri suka kepada zat gizi yang diperlukan untuk kehidupannya.
- b. Bakteri suka kepada makanan yang mengandung air.

- c. Bakteri suka pada suhu normal.
- d. Bakteri suka pada kondisi dengan kelembapan tinggi seperti di daerah kita (tropis).

Bakteri yang ada pada bahan makanan tidak semua mati saat pengolahan sehingga bakteri masih terdapat pada makanan yang telah dimasak, karena ada yang membentuk spora. Sementara itu bakteri juga berada di udara disekitar makanan baik di dapur sekolah atau jalanan, sehingga makanan yang telah diolah dapat tercemar bakteri. Bakteri yang berasal dari udara (*Coliform*), sementara yang berasal dari percikan ludah orang berbicara (*Streptococcus*) dari orang yang menjamah makanan (*E. Coli*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*), dan dari air pencuci piring/gelas (*E.coli*, *Vibrio cholera*).

Maka makanan yang telah dimasak kalau tidak langsung dibagikan kepada anak sekolah, harus disimpan dengan mengikuti prinsip berikut:

- a. Disimpan dalam wadah yang terpisah sesuai dengan jenis makanan dan ditutup dengan rapi.
- b. Disimpan pada tempat dengan suhu dibawah 10°C.
- c. Dipanaskan selama penyimpanan dengan suhu diatas 60°C.
- d. Makanan yang disimpan pada suhu dibawah 10°C, bila langsung disajikan dan dijamin aman, tetapi biasanya kurang disukai oleh anak-anak. Maka sebaiknya makanan dipanaskan kembali sampai suhunya mencapai diatas 60°C.

## 5. Pengangkutan Makanan

Makanan yang telah diolah harus diangkut dengan cara yang aman yaitu :

- a. Wadah harus ditutup.
- b. Setiap jenis makanan mempunyai wadah sendiri.
- c. Waktu pengangkutan harus segera paling lama 1 jam perjalanan.
- d. Peralatan pengangkut makanan seperti kendaraan atau gerobak tidak dipakai untuk mengangkut bahan beracun atau berbahaya lainnya.

#### 6. Penyajian Makanan

Dalam penyajian makanan yang terpenting adalah :

1. Makanan sebelum dibagikan terlebih dahulu diperiksa kebersihannya, seperti :
  - a. Apakah ada tanda-tanda kerusakan seperti bau busuk, basi, asam, atau bau tidak biasanya.
  - b. Apakah ada noda, titik atau serat-serat tanda pertumbuhan jamur.
  - c. Apakah ada kelainan dari biasanya.

Bilamana ada sedikit saja kelainan, harap pembagian segera dibatalkan demi keselamatan anak-anak.
2. Biologisnya, yaitu dengan cara mencicipi makanan oleh guru pembimbing atau petugas piket untuk mengetahui kelayakan makanan sekaligus keamanannya. Selama penyajian harap diperhatikan agar suhunya tetap dijaga agar berada pada suhu aman diatas 60°C atau dibawah 10°C yaitu khusus makanan berkuah (bubur, sop, saus, dll).

### C. Tinjauan umum tentang makanan dalam pandangan islam

Dalam perspektif islam, kesehatan merupakan nikmat dan karunia Allah swt yang wajib disyukuri. Sehat juga obsesi setiap insan berakal, sehingga tak seorang pun yang tidak ingin sehat, agar tugas dan kewajiban hidup dapat terlaksana dengan baik (Sumantri, 2010).

Meskipun kesehatan merupakan kebutuhan fitrah manusia dan juga sebagai nikmat Allah, tetapi banyak yang mengabaikan dan melupakan nikmat sehat ini.

Berdasarkan konsep kesehatan yang ada, paling tidak pola hidup sehat ada tiga macam. *Pertama*, melakukan hal – hal yang berguna untuk kesehatan. *Kedua* menghindari hal –hal yang membahayakan kesehatan. *Ketiga*, melakukan hal –hal yang dapat menghilangkan penyakit yang diderita.

﴿ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ﴾

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN  
MAKASSAR

Artinya : Makan dan minumlah kalian, dan janganlah berlebih – lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang – orang yang berlebih – lebihan. (QS. Al-A'raf : 31)

Menurut mufasir kontenporer, seperti al-Sa'di, ayat tersebut mencakup perintah menjalani pola hidup sehat, seperti mengkonsumsi makanan yang bermanfaat untuk tubuh, serta meninggalkan pola makan yang membahayakan. Makan dan minum sangat diperlukan untuk kesehatan, sedangkan berlebih – lebihan harus ditinggalkan untuk menjaga kesehatan.



Segala jenis makanan apa saja yang ada di dunia halal untuk dimakan kecuali ada larangan dari Allah swt dan Nabi Muhammad saw untuk dimakan. Agama Islam menganjurkan kepada pemeluknya untuk memakan makanan yang halal dan baik. Makanan “halal” maksudnya makanan yang diperoleh dari usaha yang diridhai Allah. Sedangkan makanan yang baik adalah yang bermanfaat bagi tubuh, atau makanan bergizi (Azkas, 2009).

Dalam al-Qur'an, Allah telah memerintahkan agar manusia mengkonsumsi makanan dan minuman yang bersifat halalan dan thayyiban. Allah berfirman :

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوْا مِمَّا فِى الْاَرْضِ حَلٰلًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوْا خُطُوٰتِ الشَّيْطٰنِ  
 اِنَّهٗ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِيْنٌ

Terjemahan: *“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan, karena sesungguhnya setan itu adalah musuh yang nyata bagimu.” (Al-Baqarah : 168) (Depag, 2005)*

Dalam ayat ini Allah memperbolehkan manusia makan semua makanan yang ada di bumi, yaitu yang halal dan baik, lezat dan tidak mengandung bahaya bagi badan, atau akal dan urat syaraf. Selain itu Allah melarang manusia mengikuti bisikan setan yang sengaja akan menyesatkan manusia dari tuntunan Allah dengan cara mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang diharamkan Allah. (Hayati, 2009)

Makanan yang halal disini berarti makanan yang tidak haram, yakni memakannya tidak dilarang oleh agama. Namun demikian, tidak semua makanan yang halal otomatis baik, misalnya ada makanan yang halal, tetapi tidak bergizi, dan ketika itu ia menjadi kurang baik. Yang diperintahkan dalam ayat di atas adalah yang halal lagi baik. (Shihab, 2009)

Kata halal berasal dari akar kata yang berarti “lepas” atau tidak terikat. Sesuatu yang halal berarti sesuatu yang terlepas dari ikatan bahaya duniawi dan ukhrawi (Al-Hafidz, 2007).

Kata *thayyib* berasal dari segi bahasa lezat, baik, sehat, dan yang paling utama menentramkan. Dalam konteks makanan, *thayyib* artinya makanan yang tidak kotor dari segi zatnya atau kadaluarsa (rusak), atau dicampuri benda najis. Secara singkat bahwa makanan yang *thayyib* adalah makanan yang sehat, proporsional dan aman (halal) (Al-Hafidz, 2007).

Untuk menilai suatu makanan itu *thayyib* (bergizi) atau tidak, maka harus terlebih dahulu diketahui komposisinya. Bahan makanan yang *thayyib* bagi ummat islam harus terlebih dahulu memenuhi syarat halal (Al-Hafidz, 2007).

#### **D. Tinjauan umum tentang Daun Kemangi**

##### **a. Klasifikasi**

Kemangi merupakan salah satu tanaman berkhasiat yang tidak hanya tumbuh di Indonesia tetapi juga di India, Taiwan, Cina, dan Asia Tenggara. Kemangi disebut juga *tulsi*, *tulasi*, *holy basil*, *sacred basil* (Henrawati, 2009).



Menurut taksonominya, kemangi diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae* Bangsa : *Tubiflorae*

Suku : *Labiatae*

Marga : *Ocimum*

Jenis : *Ocimum sanctum* L.

#### b. Deskripsi

Deskripsi tanaman kemangi adalah sebagai berikut : Perawakan: herba tegak atau semak, tajuk membulat, bercabang banyak, sangat harum, tinggi 0,3-1,5 meter. Batang: batang pokok tidak jelas, bercabang banyak, hijau sering keunguan, berambut atau tidak. Daun: tunggal, berhadapan, tangkai daun 0,25-3 cm, helain daun, bulat telur – elip – memanjang, ujung meruncing-runcing, atau tumpul, pangkal bangun pasak sampai membulat,

di kedua permukaan berambut halus, berbinti-bintik kelenjar rapat 0,75-7,5 x 0,5-2,75 cm, tepi daun; bergerigi lemah-bergelombang-rata. Bunga: susunan majemuk berkarang atau tandan, terminal, 2,5-14 cm, di ketiak daun ujung, daun pelindung elip atau bulat telur, panjang 0,5-1 cm. Kelopak: 5, berlekatan berbentuk bibir, 1 membentuk bibir atas, bentuk bulat telur 2-3,5 mm, 1 bibir bawah membentuk 4 gigi, sisi luar berambut kelenjar, ungu atau hijau. Mahkota: berbibir 3 bibir atas 2 bibir bawah, panjang tabung 1,5-2 mm, cuping mahkota 3-5 mm, putih. Benang sari: 4, tersisip di dasar mahkota, 2 panjang. Putik: kepala putik bercabang dua, tidak sama. Buah: kelopak ikut menyusun buah, buah tegak dan tertekan, ujung bentuk kait melingkar, panjang kelopak buah 6-9 mm. Biji: tipe keras, coklat tua, gundul, waktu dibasahi segera membengkak.

#### c. Mikroskopis

Mikroskopis: pada penampang melintang melalui tulang daun tampak epidermis atas terdiri dari satu lapis sel kecil, bentuk empat persegi panjang, warna jernih, dinding tipis, kutikula tipis dan licin. Pada pengamatan tangensial bentuk poligonal, berdinding lurus atau agak berkelok-kelok. Epidermis bawah terdiri dari satu lapis sel kecil bentuk empat persegi panjang warna jernih, dinding tipis, kutikula tipis dan licin. Rambut penutup, bengkok, terdiri dari 2-6 sel. Rambut kelenjar, pendek, terdiri dari 1 sel tangkai dan 2-4 sel kepala, bentuk bundar, tipe Lamiaceae. Jaringan palisade terdiri dari selapis sel bentuk silindrik panjang dan berisi banyak butir klorofil. Jaringan bunga karang, dinding

poligonal, dinding samping lurus atau agak berkelok tipis, mengandung butir klorofil. Berkas pembuluh tipe kolateral terdapat jaringan penguat yaitu kolenkim. Stomata tipe diasitik pada epidermis atas dan bawah.

d. Efek

Kemangi memiliki beragam efek biologi dan farmakologi, antara lain : Minyak atsiri dan ekstrak etanol daun kemangi mampu menghambat pertumbuhan bakteri seperti: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas fluorescens*, *Streptococcus alfa*, dan *Bacillus subtilis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Salmonella typhi*, *Shigella*, *Vibrio cholera*, *Neisseria gonorrhea*; dan jamur seperti: *Aspergillus flavus*, *Candida albicans*, *Rhizopus stolonifera*, and *Penicillium digitatum*.

Pengkonsumsian ekstrak *Ocimum sanctum* secara oral sejumlah 200 mg/kgBB selama 30 hari dilaporkan dapat menurunkan kadar glukosa plasma.

Aksi antioksidan *Ocimum sanctum* terjadi pada lima level yaitu : supresi formasi radikal, membersihkan radikal primer, membersihkan radikal sekunder, menyusun kembali membran, dan memperbaiki kerusakan.

Eugenol dan flavonoid yang larut dalam air (orientin dan vicienin) mempunyai efek antioksidan, membersihkan radikal bebas dan mencegah pertumbuhan dan penyebaran kanker dengan cara memblokir asupan oksigen dan nutrisi. Asam ursolat mempunyai aktivitas imunomodulator dan *tissue*

*protector* seperti penelitian Balanehru dan Nagarajan tahun 1991 yang menyebutkan bahwa *asam ursolat* mempunyai aktivitas melawan *peroksidasi lipid* di *mikrosomal hepar*. *Asam ursolat* dan *carnosol* mempunyai aktivitas inhibisi Nuclear Factor Kappa B (NF-KB), menghambat aktivitas *tyrosinekinase* dan *ornithine decarboxylase* sehingga berpotensi menghambat proses *angiogenesis*

#### E. Tinjauan umum tentang Cacing

Setiap parasit pada umumnya mempunyai sifat yang tidak baik yakni hidupnya menumpang (bergantung) pada makhluk hidup dengan maksud untuk mengambil makanan sebagian atau seluruhnya dari host yang di tumpanginya (Djamilah, M. 2003)..

Peranan cacing yang telah dewasa pada tubuh manusia dengan jalan :

- a. Menghisap darah tuan rumah (host)
- b. Menghisap darah dan mengeluarkan bisa (racun)
- c. Di dalam tubuh (usus), menghisap zat-zat makanan tuan rumah hingga kekurangan zat makanan
- d. Dapat menimbulkan sumbatan pada saluran pencernaan, di sebabkan karena cacing di dalam usus dapat berkembang biak dalam jumlah banyak.
- e. Ada cacing yang berbentuk larva bersarang di dalam pembuluh limfe dan pembuluh darah sehingga peredaran darah dan limfe terganggu akibat anggota badan atau organ itu jadi bengkak – bengkak.

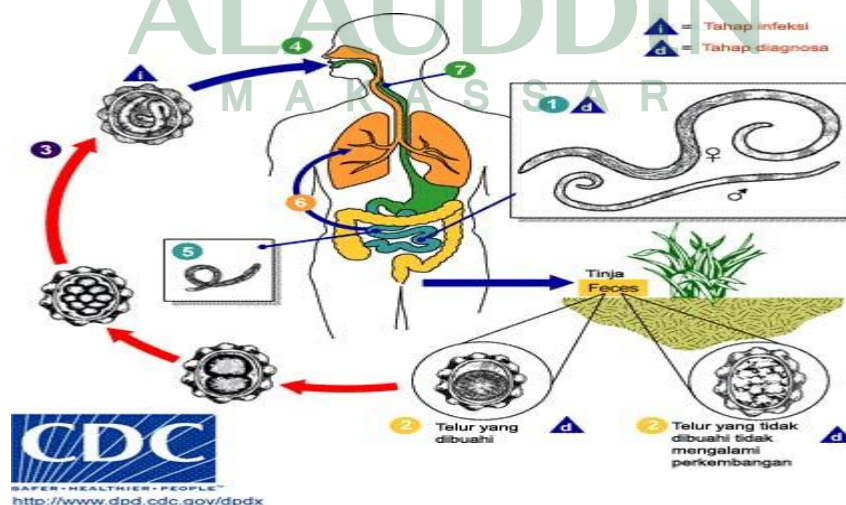
Cacing (nematoda usus) yang di tularkan melalui tanah dalam siklus hidupnya membutuhkan faktor lingkungan di luar tubuh hospesnya sehingga

pengaruh terbesar penularan cacing adalah sanitasi lingkungan dan hygiene perorangan yang buruk (Gandahusada, S. 2006:8).

Diantara cacing perut, terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah (soil transmitted helminths) yang terpenting adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Jenis – jenis cacing tersebut banyak di temukan di daerah tropis seperti di Indonesia pada umumnya telur cacing bertahan pada tanah yang lembab, tumbuh menjadi telur yang infeksiif dan siap untuk masuk ke tubuh manusia yang merupakan hospes definitifnya.

a. Cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*)

Manusia merupakan satu – satunya hospes cacing ini. Penyakit yang disebabkan disebut askariasis. Berbentuk silinder dan warna cacing ini adalah putih kekuning – kuningan sedikit merah atau coklat (Gandahusada, S.2006:8).



### 1) Morfologi dan Daur

Cacing jantan berukuran 10-30 cm, sedangkan betina 22-35 cm, pada stadium dewasa cacing ini hidup di rongga usus halus. Cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir sehari, terdiri dari telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi. Telur yang dibuahi besarnya  $\pm 60 \times 45$  mikron dan yang tidak dibuahi berukuran  $90 \times 40$  mikron. Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi tumbuh dan berkembang menjadi bentuk infeksius dalam waktu kurang lebih 3 minggu.

Bentuk infeksius ini bila tertelan manusia, akan menetas di usus halus. Larvanya menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe lalu di alirkan ke jantung, kemudian mengikuti aliran darah ke paru – paru. Larva di paru – paru menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus, masuk rongga alveolus, kemudian naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trakea, larva menuju ke faring, sehingga menimbulkan rangsangan pada faring. Penderita batuk karena rangsangan ini, dan larva kemudian tertelan masuk ke dalam esofagus lalu menuju ke usus halus. Di usus halus larva tersebut tumbuh menjadi cacing dewasa. Sejak telur matang tertelan sampai cacing dewasa bertelur diperlukan waktu kurang lebih 2 bulan.

### 2) Patologi dan Gejala Klinis



Gejala yang timbul pada penderita dapat disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan karena larva biasanya terjadi pada saat berada di paru – paru. Pada orang yang rentan, terjadi perdarahan kecil pada dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang di sertai dengan batuk, demam dan eosinofilia. *Eosinofilia* artinya, bertambah banyaknya butir darah eosinofil. Keadaan ini disebut *Sindrom Loeffler*. Tidak bergairah, dan konsentrasi belajar kurang (Gandahusada, S.2008 : 10).

Orang (anak) yang menderita cacingan biasanya lesu. Kadang – kadang penderita mengalami gangguan usurat rus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, anemia, diare dan konstipasi. Pada infeksi berat, terutama pada anak – anak dapat terjadi gangguan penyerapan makanan (mal absorbtion). Pada keadaan tertentu cacing dewasa mengembara ke seluruh empedu, apendiks, atau ke bronkus kemudian mengumpul dan megawat dnimbulkan keadaan gawat darurat sehingga kadang – kadang perlu tindakan operatif.

### 3) Epidemiologi

Pada umumnya frekuensi tertinggi penyakit ini diderita oleh anak – anak yakni antara 60-90% sedangkan orang dewasa frekuensinya rendah. Hal ini di sebabkan oleh karena kesadaran anak – anak akan kebersihan dan kesehatan masih rendah ataupun mereka tidak berpikir sampai ke tahap itu. Sehingga anak – anak lebih mudah diinfeksi oleh larva cacing *Ascaris* misalnya melalui makanan,

ataupun infeksi melalui kulit akibat kontak langsung dengan tanah yang mengandung telur *Ascaris Lumbricoides* (Rasmaliah, 2001).

Perkembangan telur dan larva cacing sangat cocok pada iklim tropis dengan suhu optimal adalah 25-30° C. Jenis tanah liat merupakan tanah yang sangat cocok untuk perkembangan telur cacing, sementara dengan bantuan angin maka telur cacing yang infeksiif bersama dengan debu dapat menyebar ke lingkungan.

Telur cacing dapat di rusak dengan sinar matahari langsung selama 12 jam dan sangat cepat mati pada temperatur di atas 40°C, sebaliknya dingin tidak mempengaruhi. Oleh karena itu, telur *Ascaris* dapat bertahan selama musim dingin. Telur cacing juga resisten terhadap desinfektan kimiawi.

Penularan Ascariasis dapat terjadi melalui beberapa jalan yaitu :Pertama, telur yang infeksiif masuk ke dalam mulut bersama makanan atau minuman yang tercemar atau tertelannya telur yang infeksiif melalui tangan yang kotor melalui mulut, lalu masuk ke usu besar, beberapa hari kemudian menetas jadi larva lalu menjadi dewasa dan berkembang biak.

Kedua, telur menetas di tanah lalu menjadi larva infeksiif kemudian masuk melalui kulit kaki atau tangan menerobos masuk ke pembuluh darah terus ke jantung berpindah ke paru – paru, lalu terjat di tenggorokan masuk ke kerongkongan lalu usu halus kemudian menjadi dewasa dan berkembang biak. Dan bisa juga

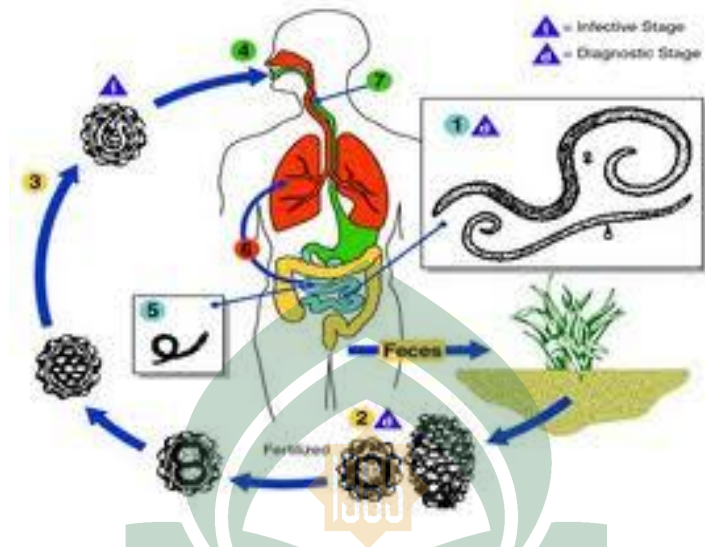
dengan terhirupnya telur infeksiif bersama debu udara dimana telur infeksiif tersebut akan menetas pada seluruh pernapasan bagian atas, untuk kemudian menembus pembuluh darah dan memasuki aliran darah

Kurangnya pemakaian jamban keluarga menimbulkan kebiasaan membuang hajat (defekasi) di tanah sehingga menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan di tempat pembuangan sampah yang kemudian tanah akan terkontaminasi dengan telur cacing yang infeksiif dan larva cacing. Hal ini akan memudahkan terjadinya reinfeksi secara terus menerus pada daerah endemik. Di negara – negara tertentu terdapat kebiasaan memakai tinja sebagai pupuk. Oleh karena itu, anjuran mencuci tangan sebelum makan, menggunting kuku secara teratur, pemakaian jamban keluarga serta pemeliharaan kesehatan pribadi dan lingkungan dapat mencegah askariasis (Gandahusada, S. 2006:11)

b. Cacing Tambang (*hookworm*)

Ada beberapa spesies cacing tambang yang penting, diantaranya *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum*. Namun yang terdapat di tubuh manusia yakni *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Cacing ini menyebabkan nekatoriasis dan ankilostomiasis. Berwarna merah darah. Kedua parasit ini diberi nama “cacing tambang” karena pada zaman dahulu cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja

pertambahan, yang belum mempunyai fasilitas yang memadai (Waqiah, 2010).



### 1) Morfologi dan Daur Hidup

Hospes parasit ini adalah manusia, cacing ini menyebabkan nekatoriasis dan ankilostomiasis. Cacing betina *N. Americanus* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira 9000 butir, sedangkan *A. Duodenale* kira-kira 10.000 butir. Cacing betina berukuran panjang kurang lebih 1 cm, cacing jantan kurang lebih 0,8 cm. Bentuk badan *N. Americanus* biasanya mempunyai huruf S, sedangkan *A. duodenale* menyerupai huruf C. Cacing dewasa hidup di rongga usus halus, dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Pada rongga mulut *N. Americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan *A. duodenale* ada dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks (Waqiah, 2010).

Telur dikeluarkan dengan tinja dan setelah menetas dalam waktu 1-1,5 hari keluarlah larva rabditiform. I Dalam waktu kira-kira 3 hari larva rabditiform tumbuh menjadi larva filariform, yang dapat menembus kulit dan dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah. Telur cacing tambang yang besarnya kira-kira 250 mikron, sedangkan larva filariform panjangnya kira-kira 60x40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis. Di dalamnya terdapat 4-8 sel. Larva rabditiform panjangnya kira-kira 600 mikron.

Daur hidup adalah sebagai berikut: Telur → larva rabditiform → larva filariform → menembus kulit → kapiler darah → jantung kanan → paru → bronkus → trakea → laring → usus halus

## 2) Patologi dan Gejala klinis

Cacing tambang hidup dalam rongga usus halus tapi melekat dengan giginya pada dinding usus dan menghisap darah. Infeksi cacing tambang menyebabkan kehilangan darah secara perlahan-lahan sehingga penderita mengalami kekurangan darah (*anemia*) akibatnya dapat menurunkan gairah kerja serta menurunkan produktivitas. Tetapi kekurangan darah (*anemia*) ini biasanya tidak dianggap sebagai cacingan karena kekurangan darah bisa terjadi oleh banyak sebab (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No: 424/MENKES/SK/VI, 2006:11)

## 3) Gejala klinik karena infeksi cacing tambang antara lain :

### a. Stadium Larva :

Bila banyak larva filariform sekaligus menembus kulit, maka terjadi perubahan kulit yang disebut *ground itch*. Perubahan pada paru biasanya ringan.

b. Stadium Dewasa :

Gejala tergantung pada (a) Spesies dan jumlah dan (b) keadaan gizi penderita (Fe dan Protein).

Tiap cacing *N. Americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc sehari, sedangkan *A. duodenale* 0,008-0,34 cc. Biasanya terjadi anemia hipokrom mikrositer. Di samping itu juga terdapat eosinofilia. Biasanya tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan berkurang dan prestasi kerja menurun. (Gandahusada S. 2006 : 14).

Pada infeksi yang berat nampak gejala berupa nyeri perut dan diare. Infeksi yang sangat berat menyebabkan perdarahan usus, anemia, penurunan berat badan dan peradangan usus buntu (ependisititis). Kadang rektum menonjol melewati anus (prolapsus rektum), terutama pada anak-anak atau wanita dalam masa persalinan (Waqiah, 2010) .

4) Epidemiologi

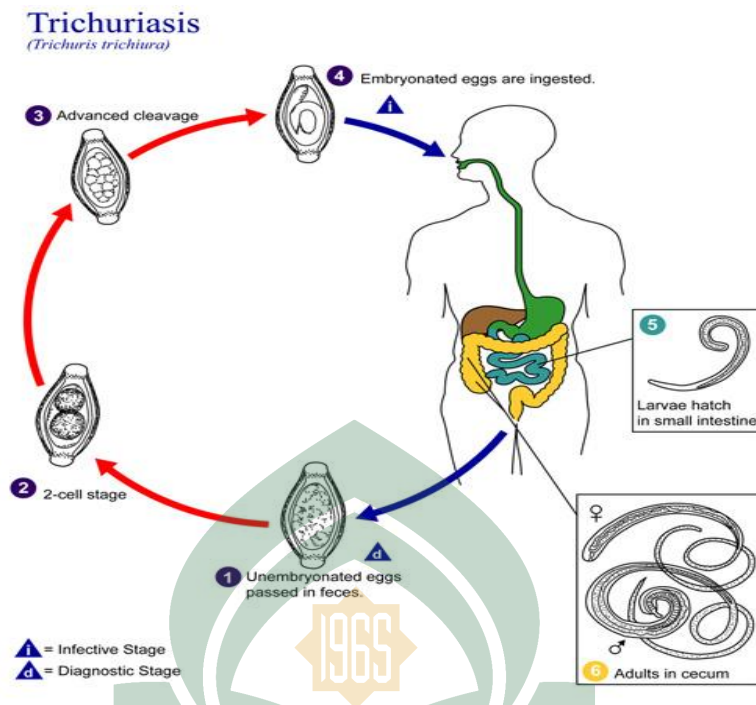
Kejadian penyakit (incidens) ini di Indonesia sering di temukan pada penduduk yang bertempat tinggal di pegunungan, terutama di daerah pedesaan, khususnya di perkebunan atau pertambangan. Sering

kali golongan pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70 % (Gandahusada, S. 2006: 15)..

Cacing ini menghisap darah hanya sedikit namun luka-luka gigitan yang berdarah akan berlangsung lama, setelah gigitan dilepaskan dapat menyebabkan anemia yang lebih berat. Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun sangat penting dalam penyebaran infeksi penyakit ini. Tanah yang baik untuk pertumbuhan *larva* adalah tanah gembur (pasir, humus) dengan suhu optimum untuk *N. Americanus* 32°C-38°C, sedangkan untuk *A. deadenale* lebih rendah 23°C-25°C, pada umumnya *A. deadenale* lebih kuat. Untuk menghindari infeksi dapat dicegah dengan memakai sandal atau sepatu ( alas kaki) bila keluar rumah

c. Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

Manusia merupakan hospes cacing ini. Penyakit yang disebabkan disebut trikuriasisi. Cacing ini berwarna merah atau kelabu. Kosmopolit terutama di daerah panas dan lembab seperti di indonesia.



### 1) Morfologi dan Daur Hidup

Cacing betina panjangnya sekitar 5 cm dan yang jantan sekitar 4 cm. Cacing dewasa hidup di kolon asendes dengan bagian anteriornya masuk kedalam mukosa usus. Satu ekor cacing betina diperkirakan menghasilkan telur sehari sekitar 3.000-5.000 butir. Telur berukuran 50-54 mikron x 32 mikron, berbentuk seperti tempayan dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Kulit telur bagian luar berwarna kekuning-kuningan dan bagian di dalamnya jernih. Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospens bersama tinja, telur menjadi matang (berisi larva dan infeksi) dalam waktu 3-6 minggu di dalam tanah yang lembab dan teduh. Telur yang matang ialah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksi. Cara infeksi langsung terjadi bila telur



yang matang tertelan oleh manusia (hospes), kemudian larva akan keluar dari dinding telur dan masuk ke dalam usus halus sesudah menjadi dewasa cacing turun ke usus bagian *distal* dan masuk ke kolon asendens dan sekum. Cacing jantan dan betina berkembang di usus besar. Masa pertumbuhan mulai dari telur yang tertelan sampai menjadi cacing dewasa betina dan siap bertelur 30-90 hari. Cacing dewasa dapat hidup selama setahun dalam saluran usus (Gandahusada, S. 2006:17).

## 2) Patologi dan Gejala Klinis

Cacing cambuk pada manusia terutama hidup di sekum dapat juga di temukan di dalam kolon asendens. Infeksi cacing cambuk yang ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis yang jelas atau sama sekali tanpa gejala. Sedangkan infeksi yang berat dan menahun terutama pada anak menimbulkan gejala-gejala seperti diare, disentri, anemia, berat badan menurun dan kadang – kadang terjadi prolapsus rektum akibat mengejanya penderita sewaktu defeksi. Infeksi cacing cambuk yang berat juga sering disertai dengan infeksi cacing lainnya atau protozoa (Gandahusada, S. 2006:19).

## 3) Epidemiologi

Yang penting untuk penyebaran penyakit adalah kontaminasi tanah dan tinja. Telur tumbuh di tanah liat, tempat lembab, dan teduh dengan suhu optimum kira-kira 30°C. Di berbagai negara, pemakaian tinja sebagai pupuk kebun sebagai sumber infeksi.

Parasit ini paling sering ditemukan di daerah tropis dan juga di daerah subtropis seperti bagian selatan Amerika Serikat. Sedangkan di beberapa daerah pedesaan di Indonesia frekuensinya masih tinggi yakni berkisar antara 30-90%. Distribusi cacing ini hampir paralel dengan *ascaris*. Telur yang terdapat dalam tanah menjadi infeksi dalam waktu kira-kira 1 bulan dan tetap infeksi dalam beberapa bulan. Telur ini akan mati dalam temperatur yang lebih dari 40°C selama pemanasan 1 jam. Temperatur beku di bawah -8°C juga akan merusak telur cacing.

Di daerah yang sangat endemik infeksi dapat dicegah dengan pengobatan penderita trikuriasis, pembuatan jamban yang baik dan pendidikan tentang sanitasi dan kebersihan perorangan, terutama anak. Mencuci tangan sebelum makan, mencuci dengan baik sayuran yang dimakan mentah adalah penting apalagi di negara-negara yang memakai tinja sebagai pupuk (Gandahusada, S. 2006:20).

#### **F. Tinjauan Umum tentang Makanan jajanan**

Definisi pangan jajanan menurut FAO (1991&2000) adalah makanan dan minuman yang disajikan dalam wadah atau sarana penjualan di pinggir jalan, tempat umum atau tempat lainnya, yang terlebih dahulu sudah dipersiapkan atau dimasak di tempat produksi/di rumah atau di tempat berjualan. (Badan POM, 2008)

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi

Makanan pada Bab I pasal 1 menjelaskan bahwa makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel.

Umumnya pangan jajanan merupakan pangan siap saji dimana Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2004 mendefinisikan pangan siap saji sebagai makanan dan/atau minuman yang sudah diolah dan siap untuk langsung disajikan di tempat usaha atau di luar tempat usaha atas dasar pesanan. (Badan POM, 2008)


Dengan demikian semua bentuk makanan dan minuman siap santap yang banyak dijual untuk umum di tempat-tempat keramaian, tempat-tempat bekerja, atau di pasar-pasar dapat digolongkan sebagai makanan jajanan, termasuk diantaranya adalah makanan jajanan yang banyak dijual di pasar-pasar.

Makanan jajanan biasanya dikonsumsi sebagai makanan penunda lapar bagi orang-orang yang hampir tidak memiliki waktu untuk mengolah makanannya sendiri. Bentuk, rasa, dan tampilan yang menarik merupakan beberapa alasan mengapa makanan jenis ini digemari oleh masyarakat. Harganya yang relatif murah pun terjangkau oleh semua kalangan, baik itu kalangan ekonomi atas maupun ekonomi bawah. Makanan jajanan menurut Guhardja (1993) dalam Febry (2006) sudah menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan masyarakat sehari-hari, artinya makanan tersebut telah menjadi bagian budaya masyarakat.

Suhanda (2006) dalam Ningsih (2011) mengatakan dari data hasil survei sosial ekonomi nasional yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (1999) menunjukkan bahwa persentase pengeluaran rata-rata per kapita per bulan penduduk perkotaan untuk makanan jajanan meningkat dari 9.19% pada tahun 1996 menjadi 11.37% pada tahun 1999 dan akan terus mengalami tren kenaikan pada tahun-tahun berikutnya.

Konsumsi makanan siap saji atau jajanan yang berlebihan perlu dihindari karena hal tersebut merupakan perilaku pola makan yang salah. Tingginya kadar karbohidrat, lemak, dan garam pada makanan siap saji yang tidak dibarengi dengan asupan protein dan zat-zat mikro yang dibutuhkan oleh tubuh secara seimbang akan dapat berujung pada penyakit degeneratif. Dalam surah Al ‘Araf ayat 31 Allah swt berfirman

يَبْنَى ءَآءَمَ خُءُوْآ زِيْنَتَكُمَّ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَشَرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  الْمُسْرِفِيْنَ  
 M A K A S S A R

Terjemahan: *“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.”* (Depag, 2005)

Ayat di atas menjelaskan bahwa perbuatan makan dan minum secara berlebihan dilarang oleh Allah swt dimana mengandung makna tidak

melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh. Hal tersebut menurut Shihab (2009) merupakan tuntunan yang harus disesuaikan dengan kondisi setiap orang. Ini karena kadar tertentu yang dinilai cukup untuk seseorang boleh jadi telah dinilai melampaui batas atau belum cukup buat orang lain.

Hasil penelitian terhadap jajanan di bursa kue subuh Pasar Senen, Jakarta Pusat menunjukkan kontribusi zat gizi makanan jajanan terhadap kecukupan energi dan protein anak sekolah perpotongnya berkisar 1.9-7.01% dan 1.08-5.58%. Sedangkan kontribusi zat gizi makanan jajanan terhadap kecukupan energi dan protein orang dewasa perpotongnya masing-masing berkisar 1.84-5.58% dan 0.98-5.06%. (Mudjajanto dan Purwati, 2003)

Karena sifatnya yang digemari oleh masyarakat, makanan jajanan ini memberikan peluang yang besar untuk berwiraswasta. Sejumlah masyarakat pun tertarik dan kemudian menyebabkan bermunculannya orang-orang yang menjajakan makanan jajanan yang biasa disebut pedagang kaki lima. Menurut Sugiyatmi (2006) makanan jajanan biasanya banyak dijual di tempat-tempat keramaian, tempat-tempat bekerja, atau di pasar-pasar.

Meskipun demikian, makanan jajanan memiliki kelemahan. Masa simpan yang pendek mengakibatkan makanan jajanan cepat rusak. Selain itu penanganannya yang terkadang tidak higienis mempercepat laju kerusakan makanan jajanan. Sehingga berbagai metode untuk menambah masa usia simpan pun dilakukan. Penggunaan pengawet pun pada bahan pangan jajanan kemudian menjadi salah satu solusi. Namun sayangnya, dibeberapa kasus

penggunaan bahan pengawet ini tidak dibarengi dengan pengetahuan yang memadai.

### **G. Tinjauan Umum tentang Pedagang Kaki Lima**

Pedagang Kaki Lima atau disingkat PKL adalah istilah untuk menyebut penjaja dagangan yang menggunakan gerobak. Istilah itu sering ditafsirkan karena jumlah kaki pedagang ada lima. Lima kaki tersebut adalah dua kaki pedagang ditambah tiga “kaki” gerobak (yang sebenarnya adalah tiga roda atau dua roda dan satu kaki). Saat ini istilah PKL juga digunakan untuk pedagang di jalanan pada umumnya. (Wikipedia, 2011)

Menurut Depkes RI pedagang kaki lima adalah suatu tempat menetap tanpa bangunan permanen dengan segala peralatan yang dipergunakan untuk menjual dan menyajikan, dan membuat makanan/minuman bagi umum. Berdasarkan cara berjualan pedagang makanan jajanan dapat dibedakan atas:

1. Pedagang yang berpangkal, misalnya dipusat-pusat keramaian seperti pasar stasiun, terminal, tempat rekreasi, dan pertokoan.
2. Pedagang yang berkeliling dengan gerobak dorong, pikulan, dan gendongan. (Fardiaz, 1992 dalam Ambesiang, 2004)

Ditinjau dari sisi positifnya, sektor informal Pedagang Kaki Lima (PKL) merupakan sabuk penyelamat yang menampung kelebihan tenaga kerja yang tidak tertampung dalam sektor formal (Usman, 2006 dalam Rosita, 2006), sehingga dapat mengurangi angka pengangguran. Kehadiran PKL di ruang kota juga dapat meningkatkan vitalitas bagi kawasan yang ditempatinya serta berperan sebagai penghubung kegiatan antara fungsi pelayanan kota

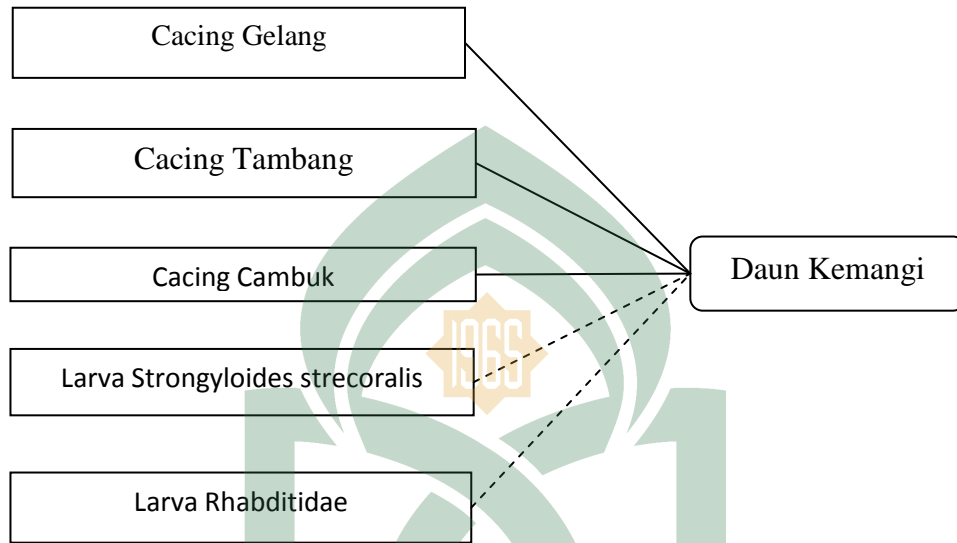
yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, PKL juga memberikan pelayanan kepada masyarakat yang beraktivitas di sekitar lokasi PKL, sehingga mereka mendapat pelayanan yang mudah dan cepat untuk mendapatkan barang yang mereka butuhkan. (Rosita, 2006)

Menurut FAO (2009) *“A lack of knowledge among street food vendors about the causes of food-borne disease is a major risk factor”*. Tingkat pengetahuan yang kurang diantara pedagang kaki lima merupakan faktor risiko yang besar terhadap penyakit bawaan makanan sehingga pengawasan dan penyuluhan yang serius hendaknya dilakukan terhadap pedagang makanan jajanan.



### BAB III KERANGKA KONSEP

#### A. Kerangka konsep



Keterangan:



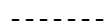
: Variabel Dependen



: Variabel Independen



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



## B. Dasar Pemikiran Variabel Peneliti

### 1. Daun Kemangi

Dalam hal sayuran, pencuciannya mungkin menghilangkan sebagian kotoran yang ada, tetapi pencucian ulang masih perlu dilakukan oleh konsumen. Adalah sulit sekali membersihkan semua kotoran sayuran dari seluruh bekas kotoran yang ada, dan sayuran warna hijau terutama tegar terhadap penghilang kotoran. Maka dari itu sayuran yang dikonsumsi dalam keadaan mentah tidak boleh berasal dari tempat yang kotor, tindakan hati-hati perlu diberikan kepada pembersihan terhadap seluruh sayuran yang disajikan dalam keadaan mentah (Suksono 1986).

**Kemangi** adalah terna kecil yang daunnya biasa dimakan sebagai lalap. Aroma daunnya khas, kuat namun lembut dengan sentuhan aroma limau. Sebagai lalapan, daun kemangi biasanya dimakan bersama-sama daun kubis, irisan ketimun, dan sambal untuk menemani ayam atau ikan goreng.

Dengan melihat kenyataan bahwa daun kemangi seringkali digunakan sebagai lalapan di berbagai tempat jajanan seperti warung makan sari laut, ini sangat memprihatinkan karena sesuai observasi yang telah dilakukan sebelumnya dicurigai daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan ini telah terkontaminasi dengan parasit karena proses pencuciannya yang tidak menjamin bahwa parasit yang ada pada daun

kemangi itu bisa hilang. Seperti diketahui dalam penyajiannya daun kemangi tidak dimasak terlebih dahulu kemudian disajikan.

## 2. Cacing

Parasit dapat dipindahkan ketika tinja manusia yang terinfeksi bercampur dengan tanah. Di Negara-negara berkembang, tinja manusia digunakan sebagai pupuk. Telur-telur cacing dapat bertahan hidup di dalam tanah bertahun-tahun lamanya karena untuk menginfeksi manusia kembali. Dan manusia dapat terinfeksi oleh telur-telur cacing melalui buah dan sayuran yang mereka makan tumbuh di lahan yang tercemar tadi (Mazzagus, 2012)

Setiap parasit pada umumnya mempunyai sifat yang tidak baik yakni hidupnya menumpang (bergantung) pada makhluk hidup dengan maksud untuk mengambil makanan sebagian atau seluruhnya dari host yang di tumpangnya.

Peranan cacing yang telah dewasa pada tubuh manusia:

- a. Menghisap darah tuan rumah (host)
- b. Menghisap darah dan mengeluarkan bisa (racun)
- c. Di dalam tubuh (usus), menghisap zat-zat makanan tuan rumah hingga kekurangan zat makanan
- d. Dapat menimbulkan sumbatan pada saluran pencernaan, di sebabkan karena cacing di dalam usus dapat berkembang biak dalam jumlah banyak.

- e. Ada cacing yang berbentuk larva bersarang di dalam pembuluh limfe dan pembuluh darah sehingga peredaran darah dan limfe terganggu akibat anggota badan atau organ itu jadi bengkak – bengkak. (Djamilah, M. 2003).

Cacing (nematoda usus) yang ditularkan melalui tanah dalam siklus hidupnya membutuhkan faktor lingkungan di luar tubuh hospesnya sehingga pengaruh terbesar penularan cacing adalah sanitasi lingkungan dan hygiene perorangan yang buruk.

Diantara cacing perut, terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah (soil transmitted helminths) yang terpenting adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Jenis – jenis cacing tersebut banyak di temukan di daerah tropis seperti di Indonesia pada umumnya telur cacing bertahan pada tanah yang lembab, tumbuh menjadi telur yang infeksiif dan siap untuk masuk ke tubuh manusia yang merupakan hospes definitifnya (Gandahusada, S. 2006:8).

a. Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

Manusia merupakan satu – satunya hospes cacing ini. Penyakit yang disebabkan disebut askariasis. Berbentuk silinder dan warna cacing ini adalah putih kekuning – kuning sedikit merah atau coklat.

b. Cacing tambang ( *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* )

Ada beberapa spesies cacing tambang yang penting, diantaranya *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum*. Namun yang terdapat di tubuh manusia yakni *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Cacing ini menyebabkan nekatoriasis dan ankilostomiasis. Berwarna merah darah. Kedua parasit ini diberi nama “cacing tambang” karena pada zaman dahulu cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja pertambangan, yang belum mempunyai fasilitas yang memadai.

c. cacing cambuk (*Trichuris trichiura*)

Manusia merupakan hospes cacing ini. Penyakit yang disebabkan disebut trikuriasis. Cacing ini berwarna merah atau kelabu. Kosmopolit terutama di daerah panas dan lembab seperti di Indonesia.

### C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Daun kemangi

Definisi Operasional: Daun kemangi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar

Kontaminasi Cacing

Definisi Operasional : Kontaminasi telur cacing pada penelitian ini apabila terdapat telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium

Kriteria Objektif :

Ada : Bila terdapat kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium

Tidak Ada : Bila tidak terdapat kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan desain survei dengan pendekatan deskriptif, yaitu untuk melihat gambaran kontaminasi parasit pada daun kemangi. Menurut Notoatmodjo (2005) metode penelitian deskriptif suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang.

#### **B. Lokasi Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan pada warung makan sari laut di Kelurahan Bulogading, Kecamatan Ujung Pandang, Kota Makassar.

Kelurahan Bulogading Kecamatan Ujung Pandang ini terletak di sebelah barat Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Di wilayah ini banyak di temukan warung makan sari laut yang menyajikan makanan – makanan laut pada malam hari.

Warung makan sari laut yang terdapat di Kelurahan Bulogading ini letaknya sangat strategis karena tepat berada di depan Benteng Rotterdam

yang merupakan salah satu pusat wisata kota makassar. Tidak jauh dari tempat itu terdapat pula salah satu icon kota makassar yaitu pantai losari.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan pada bulan Juni-Juli 2012.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua warung makanan sari laut yang menggunakan daun kemangi sebagai lalapan yang dijual oleh pedagang kaki lima di Kelurahan Bulogading, Kecamatan Ujung Pandang, Kota Makassar. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 10 warung makan sari laut.

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua warung makan sari laut yang menggunakan daun kemangi sebagai lalapan yang dijual oleh pedagang kaki lima di Kelurahan Bulogading Kecamatan Ujung Pandang Kota Makassar yang diambil secara Saturation Sampling. Penelitian ini ingin melihat gambaran kontaminasi cacing pada daun kemangi.

Saturation Sampling adalah metode pengambilan sampel dengan mengikutsertakan semua anggota populasi sebagai sampel penelitian (Yudistira, 2010).

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Data Primer**

Data primer yaitu data tentang kontaminasi cacing pada daun kemangi yang diperoleh dari hasil pemeriksaan di laboratorium.

##### **2. Data Sekunder**

Dara sekunder berasal dari buku dan referensi lain yang relevan dengan pembahasan penulis.

#### **E. Analisa dan Penyajian Data**

Analisa data dilakukan secara deskriptif yaitu jenis cacing hasil pemeriksaan laboratorium kemudian dibuat dalam bentuk tabel serta dinarasikan kemudian diambil kesimpulan

#### **F. Uji Kontaminasi Telur Cacing**

Menggunakan cara flotasi daun kemangi dengan larutan NaCl untuk telur cacing :

##### **A. Alat /Bahan**

1. Sepotong bambu /lidi
2. Larutan NaCl jenuh
3. Gelas kimia 30 mL
4. Tabung reaksi
5. Kaca benda
6. Kaca tutup



## B. Cara kerja

1. Isilah tabung reaksi dengan larutan NaCl jenuh hingga penuh
2. Letakkan daun kemangi sebanyak 1cc (1 gram), kedalam gelas kimia (beaker glass)
3. Hancurkan daun kemangi dengan lidi/ benda sambil di tambahkan larutan NaCl jenuh sedikit demi sedikit, sehingga homogen. Tuangkan semua larutan NaCl kedalam gelas kimia dan campur baik – baik.
4. Tuangkan isi gelas kimia kedalam tabung reaksi kembali sampai penuh. Buang bagian permukaan yang kasar yang terdapat pada permukaan dengan lidi.
5. Letakkan kaca tutup di antara tabung sehingga menyentuh permukaan larutan.
6. Diamkan 45 menit
7. Dengan hati-hati kaca tutup diambil dan di letakkan diantara kaca benda.
8. Periksa dengan pembesar 10 x 10 (Ilahude, 1997).

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 Juli – 30 Juli 2012. Dimana sampel dalam penelitian ini adalah daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar.

Jumlah sampel yang diambil adalah 10 sampel. Dimana sampel merupakan daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan. Sampel diambil masing-masing satu setiap warung makan. Sampel yang diambil kemudian dibawa ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan untuk diuji kebenaran ada tidaknya kontaminasi telur cacing pada sampel. Hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sebagai berikut:

1. Karakteristik Pedagang Kaki Lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar

**Tabel 5.1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pedagang Kaki lima yang Berjualan pada Warung Makanan Sari Laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar Tahun 2012**

No.	Jenis Kelamin	N	%
1	Laki-laki	9	90.0
2	Perempuan	1	10.0
Total		10	100.0

*Sumber Data Primer.*

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 9(90.0%) yang berjenis kelamin laki – laki, 1(10.0) yang berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 5.2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pedagang Kaki lima**  
**yang Berjualan pada Warung Makanan Sari Laut di Kel.**  
**Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012**

No.	Umur	n	%
1	30-40 tahun	4	40.0
2	41-50 tahun	6	60.0
	Total	10	100.0

*Sumber Data Primer.*

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 4(40.0%) yang berumur 30-40 tahun, 6(60.0%) yang berumur 41-50 tahun.

**Tabel 5.3**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir**  
**Pedagang Kaki lima yang Berjualan pada Warung**  
**Makanan Sari Laut di Kel. Bulogading**  
**Kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012**

No.	Pendidikan Terakhir	n	%
1	SD	5	50.0
2	SMP	5	50.0
	Total	10	100.0

*Sumber Data Primer.*

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel.

Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 5(50.0%) yang memiliki pendidikan terakhir SD, 5(50.0) yang memiliki pendidikan terakhir SMP.

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Lama Berjualan Pedagang**  
**Kaki lima pada Warung Makanan Sari Laut yang terdapat**  
**di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012**

No.	Lama Berjualan	n	%
1	1-5 tahun	4	40.0
2	5-10 tahun	6	60.0
Total		10	100.0

*Sumber Data Primer*

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 4(40.0%) yang berjualan selama 1-5 tahun, 6(60.0) yang berjualan selama 5-10 tahu

2. Identifikasi Kontaminasi Telur Cacing pada Daun Kemangi Yang digunakan sebagai Lalapan pada Warung Sari Laut Di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar Tahun 2012

**Tabel 5.5**  
**Identifikasi Kontaminasi Telur Cacing pada Daun Kemangi yang**  
**digunakan sebagai Lalapan pada Warung Sari Laut di Kel.**  
**Bulogading kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012**

No	Kode Sampel	Keterangan
1	I	Negatif
2	II	Negatif
3	III	Negatif
4	IV	Negatif
5	V	Negatif
6	VI	Negatif
7	VII	Negatif
8	VIII	Negatif
9	IX	Negatif
10	X	Negatif

*Sumber Data Primer*

Tabel 5.5 menunjukkan hasil identifikasi kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung sari laut Di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar dengan hasil uji kualitatif laboratorium pada setiap sampel yang menunjukkan bahwa tidak ada kontaminasi telur cacing pada sampel.

3. Observasi daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar.

Dari observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari ke 10 responden yang berjualan pada warung makanan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar semua menggunakan daun kemangi yang berasal dari pasar. Dan dari segi pemilihan bahannya semua memilih bahan yang berpenampilan baik dan tidak rusak.

**Tabel 5.6**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaannya tidak terlalu lama**  
**sejak panen perlu diperhatikan dalam pembelian daun kemangi**  
**yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut**  
**di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012.**

No	Penggunaannya tidak terlalu lama sejak panen	n	%
1	Ya	8	80.0
2	Tidak	2	20.0
Total		10	100.0

*Sumber Data Primer*

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 8(80.0%) yang memperhatikan penggunaannya yang tidak terlalu lama sejak panen, 2(20%) yang tidak memperhatikan penggunaannya yang tidak terlalu lama sejak panen.

Dari observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari ke 10 responden yang berjualan pada warung makanan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar semua responden mencuci daun kemangi dengan air yang berasal dari sumur.

**Tabel 5.7**  
**Air yang digunakan untuk mencuci daun kemangi yang digunakan**  
**sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading**  
**Kec. Ujung Pandang Kota Makassar Tahun 2012.**

No	Air untuk mencuci	n	%
1	Dicuci dengan air mengalir	7	70.0
2	Dicuci dengan air Tidak mengalir	3	30.0
Total		10	100.0

*Sumber Data Primer.*

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 7(70.0%) yang mencuci dengan air mengalir, 3(30.0%) yang mencuci dengan air tidak mengalir..

**Tabel 5.8**  
**Keadaan daun kemangi pada saat dicuci yang digunakan sebagai**  
**lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading**  
**Kec. Ujung Pandang Kota Makassar**  
**Tahun 2012.**

No	Keadaan daun kemangi	n	%
1	Dicuci dalam keadaan terikat	3	30.0
2	Dicuci dalam keadaan dilepas perlembar	7	70.0
Total		10	100.0

*Sumber Data Primer.*

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari ke 10 pedagang kaki lima yang berjualan pada warung makanan sari laut yang terdapat di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar terdapat 3(30.0%) yang mencuci dalam keadaan terikat, 7(70%) yang mencuci dalam keadaan dilepas perlembar.

#### B. Pembahasan

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh.

Makanan yang dikonsumsi hendaknya memenuhi kriteria bahwa makanan tersebut layak untuk dimakan dan tidak menimbulkan penyakit, diantaranya :

1. Berada dalam derajat kematangan yang dikehendaki
2. Bebas dari pencemaran di setiap tahap produksi dan penanganan selanjutnya.
3. Bebas dari perubahan fisik, kimia yang tidak dikehendaki, sebagai akibat dari pengaruh *enzym*, aktifitas mikroba, hewan pengerat, serangga, parasit dan kerusakan-kerusakan karena tekanan, pemasakan dan pengeringan.
4. Bebas dari mikroorganisme dan parasit yang menimbulkan penyakit yang diantarkan oleh makanan (*food borne illness*).

Makanan tidak saja bermanfaat bagi manusia karena makanan merupakan sumber energi satu-satunya bagi manusia, tetapi juga sangat baik untuk pertumbuhan mikroba yang patogen. Oleh karena itu, untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum dari makanan, perlu dijaga juga sanitasi makanan. Makanan dapat terkontaminasi oleh berbagai macam jenis racun yang berasal dari tanah, air, udara, manusia dan vektor. Racun dari lingkungan udara, air, tanah dan lainnya dapat masuk kedalam suatu biota. Racun yang dapat memasuki makanan saat ini juga semakin banyak, sebagai akibat sampingan penerapan teknologi pertanian, peternakan, pengawetan makanan dan kesehatan. Kontaminasi makanan dapat disebabkan karena kontaminasi pestisida, kontaminasi logam, kontaminasi mikroba yang dapat menyebabkan penyakit.



Sayuran merupakan komponen yang sangat penting dari makanan sehari-hari. Sayuran, khususnya sayuran daun memiliki kandungan protein, vitamin mineral, dan serat yang tinggi. Meski demikian, sayuran menjadi makanan yang mudah terkontaminasi oleh parasit, terutama parasit yang berasal dari tanah. Seperti pada sayuran yang di gunakan sebagai lalapan. Apalagi jika dalam pencuciannya yang tidak bersih. Dan perlu diketahui pula bahwa sayuran yang sering kali digunakan sebagai lalapan seperti daun kemangi ini, biasanya untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai media tempat tumbuh sayuran, petani sering menggunakan pupuk kotoran manusia. Terutama sayuran yang menjalar di permukaan tanah atau yang ketinggiannya dekat dengan tanah.

Tanah merupakan sumber penularan yang paling utama dan terpenting untuk berbagai jenis penyakit. Penyakit-penyakit parasit yang menular dari tanah disebut *soil-borne parasitoses*. Sebagian besar stadium infeksi parasit terdapat dalam tanah. Parasit yang sering ditemukan pada sayuran adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang, larva *Strongyloides stercoralis*, larva *Rhabditidae*, dan *cercaria*. Pada tanah ditemukan *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang.

Tanaman daun kemangi membutuhkan pupuk yang cukup banyak karena tanaman tersebut banyak menghisap zat makanan terutama unsur nitrogen dan kalium diantaranya jenis kompos dan pupuk kandang, pupuk pospor TSP, mikroorganisme yang biasanya menempel pada daun kemangi biasanya meninggalkan residu yang cukup besar, apalagi mengingat

pemakaiannya yang sampai 20-30 kali tiap musim tanam di daerah sentral aun kemangi dikonsemsi, maka residu dari kompos akan terakumulasi di tubuh konsumen.

Pemberian pupuk buatan atau pestisida yang jauh diatas ambang batas dapat memberikan kontribusi negatif terhadap kelestarian lingkungan, sehingga berdampak buruk terhadap mutu produks, makhluk hudup, dan pencemaran lingkungan.

Parasit merupakan kelompok biota yang pertumbuhan dan hidupnya bergantung pada makhluk lain yang dinamakan inang. Salah satu jenis parasit yang sering ditemukan pada sayuran adalah *Ascaris lumbricoides*, karena cacing tersebut msauk dalam *Soil Transmitted Helminths* (infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah).

Manusia merupakan satu-satunya hospes *Ascaris lumbricoides*. Pada stadium dewasa hidup di rongga usus halus, cacing betina dapat bertelur yang terdiri dari telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi. Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi tumbuh menjadi bentuk infeksiif dalam waktu kurang lebih 3 minggu. Bentuk infeksiif ini bila tertelan manusia, akan menetas menjadi larva di usus halus, larva tersebut menembus dinding usus menuju pembuluh darah atau saluran *limfa* dan di alirkan ke jantung lalu mengikuti aliran darah ke paru-paru menembus dinding pembuluh darah, lalu melalui dinding *alveolus* masuk rongga *alveolus*, kemudian naik ke *trachea* melalui *bronchiolus* dan *bruncus*. Dari *trachea* larva menuju ke *faring*, sehingga menimbulkan rangsangan batuk, kemudian tertelan masuk ke dalam

*esofagus* lalu menuju ke usus halus, tumbuh menjadi cacing dewasa. Proses tersebut memerlukan waktu kurang lebih 2 bulan sejak tertelan sampai menjadi cacing dewasa.

Apabila manusia telah menelan cacing tersebut, gejala yang timbul pada penderita dapat disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan karena larva biasanya terjadi pada saat berada di paru. Pada orang yang rentan terjadi pendarahan kecil pada dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai dengan batuk, demam dan eosinofilia. Pada foto torak tampak infiltrat yang menghilang dalam waktu 3 minggu. Keadaan ini disebut sindrom loeffler. Gangguan yang disebabkan cacing dewasa biasanya ringan. Kadang-kadang penderita mengalami gejala gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi. Pada infeksi berat, terutama pada anak dapat terjadi malabsorpsi sehingga memperberat keadaan malnutrisi. Efek yang serius terjadi bila cacing-cacing ini menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (ileus). Pada keadaan tertentu cacing dewasa mengembara ke saluran empedu, ependiks, atau ke bronkus dan menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga kadang-kadang perlu tindakan operatif.

Selain cacing *Ascaris lumbricoides*, jenis parasit yang sering ditemukan pada sayuran adalah *Trichuris trichiura*. Cacing dewasa hidup di *kolon ascendens* dengan bagian anteriornya masuk ke dalam *mukosa* usus. Telur yang dibuahi dikeluarkan dari *hospes* bersama tinja, telur menjadi matang (berisi *larva* dan infeksi) dalam waktu 3–6 minggu di dalam tanah yang

lembab dan teduh. Telur matang ialah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksi. Cara infeksi langsung terjadi bila telur yang matang tertelan oleh manusia (*hospes*), kemudian *larva* akan keluar dari dinding telur dan masuk ke dalam usus halus sesudah menjadi dewasa cacing turun ke usus bagian *distal* dan masuk ke *kolon asendens* dan *sekum*. Masa pertumbuhan mulai tertelan sampai menjadi cacing dewasa betina dan siap bertelur sekitar 30-90 hari.

Penderita terutama anak-anak dengan infeksi *Trichuris trichiura* yang berat dan menahun, menunjukkan gejala-gejala nyata, seperti diare, yang sering diselingi dengan sindrom disentri, anemia, dan berat badan turun.

Selain *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* masih ada satu jenis cacing yaitu cacing tambang. Daur hidup cacing tambang adalah sebagai berikut, telur cacing akan keluar bersama tinja, setelah 1-1,5 hari dalam tanah, telur tersebut menetas menjadi larva *rabditiform*. Dalam waktu sekitar 3 hari *larva* tumbuh menjadi *larva filariform* yang dapat menembus kulit. Setelah menembus kulit, larva ikut aliran darah ke jantung terus ke paru-paru. Di paru-paru menembus pembuluh darah masuk ke *bronchus* lalu ke *trachea* dan *laring*. Dari *laring*, larva ikut tertelan dan masuk ke dalam usus halus dan menjadi cacing dewasa. Infeksi terjadi bila *larva filariform* menembus kulit atau ikut tertelan bersama makanan (Gandahusada, 2000; Muslim, 2005).

Ada beberapa spesies cacing tambang yang penting, diantaranya *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum*. Namun yang terdapat di

tubuh manusia yakni *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Tiap cacing *N. Americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc sehari, sedangkan *A. duodenale* 0,008-0,34 cc. Biasanya terjadi anemia hipokrom mikrositer. Di samping itu juga terdapat eosinofilia. Biasanya tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan berkurang dan prestasi kerja menurun. (Gandahusada S. 2006 : 14).

Pada infeksi yang berat nampak gejala berupa nyeri perut dan diare. Infeksi yang sangat berat menyebabkan perdarahan usus, anemia, penurunan berat badan dan peradangan usus buntu (ependisititis). Kadang rektum menonjol melewati anus (prolapsus rektum), terutama pada anak-anak atau wanita dalam masa persalinan

Dari hasil pemeriksaan laboratorium terhadap daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar, didapatkan hasil dari kesepuluh sampel yang diuji dengan menggunakan metode flotasi dinyatakan semua sampel negatif. Sehingga daun kemangi yang sering kali digunakan sebagai lalapan pada warung – warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar ini dinyatakan aman untuk dikonsumsi.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada para pedagang kaki lima yang berjualan di warung – warung sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar, didapatkan hasil bahwa semua sampel diperoleh daun kemangi dari pembelian di pasar.

Dalam pemilihan bahan para pedagang kaki lima yang berjualan di warung – warung sari laut ini juga memperhatikan bahan yang akan dibeli yaitu dari segi penampilannya baik dan tidak rusak. Dari ke sepuluh responden semua menyatakan memperhatikan penampilan bahannya.

Penggunaannya yang tidak terlalu lama (5 jam) sejak panen juga menjadi salah satu pertimbangan bagi para pedagang yang berjualan di warung – warung sari laut. Dari 10 responden 8 responden mengatakan memperhatikan lama waktu panen dengan penggunaannya karena diketahui bahwa daun kemangi ini mudah rusak, sedangkan 2 diantaranya mengatakan tidak memperhatikan lama waktu panen dengan penggunaannya yang menjadi perhatian mereka hanya keadaan daun kemanginya.

Pencucian daun kemangi oleh pedagang lalapan adalah sangat penting, mengingat daun kemangi yang akan digunakan sebagai lalapan adalah daun kemangi yang masih mentah sehingga kebersihannya perlu diperhatikan untuk menjaga keamanan pangan bagi konsumen. Dari hasil observasi terhadap 10 responden, ternyata semua mencuci daun kemangi yang akan dijual untuk lalapan dengan menggunakan air yang berasal dari sumur.

Seperti Hadist yang ada di bawa ini :

## النظافة من الإيمان

Artinya: Rosululloh bersabda kebersihan itu separuh iman. (HR. Muslim dan Ahmad)

Makna yang dapat dipetik dari hadist diatas antara lain : Islam mengajarkan kebersihan dan kesucian dalam segala al, pada badan, pakaian,

makanan. Minuman, tempat tinggal, lingkungan-lingkungan sekitar dan sebagainya.

Air yang digunakan ada air yang mengalir (menggunakan kran air) dan ada yang berasal dari air diam (air yang ditaruh dalam wadah). Tentunya jika dicuci dengan air mengalir maka kotoran yang ada akan terbawa air yang mengalir tersebut, termasuk telur cacing yang masih menempel pada daun kemangi. Dari 10 responden yang mencuci daun kemanginya dengan air yang mengalir ada 8 responden, sedangkan 3 responden lainnya mencuci daun kemanginya dengan air yang tidak mengalir, yaitu air yang ditaruh pada wadah (waskom) atau ember yang dilakukan secara berulang – ulang dan ada pula yang mengatakan merendamnya terlebih dahulu selama beberapa jam.

Dalam pencucian daun kemangi ada yang mencuci dalam keadaan terikat dan ada pula dalam keadaan perlembar. Dari hasil observasi yang telah dilakukan dari sepuluh responden 7 responden mencuci daun kemangi dalam keadaan perlembar, sedangkan 3 diantaranya mencuci daun kemangi dalam keadaan terikat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Maemunah) dalam (Astuti,2010) di mana meneliti sampel kubis yang diperoleh dari Bandung dan Kopeng dan didapatkan hasil bahwa kontaminasi cacing usus pada kubis yang berasal dari Bandung 63,3% dan yang berasal dari Kopeng 80% dan pada umumnya kontaminasi terjadi pada bagian luar dan tengah (Astuti, 2010).

Muyassaroh (2006) dalam Astuti (2010) juga meneliti kubis yang telah dicuci sebanyak 2 kali masih terdapat telur cacing usus yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing benang. Namun pada penelitian Muyassaroh air yang digunakan untuk pencucian hanya sedikit. Khomsan juga menyatakan bahwa meskipun telah dilakukan pengupasan pada daun terluar kubis, ternyata masih ada kecenderungan bahwa kubis mengandung kontaminan telur cacing gelang lebih banyak. .

Selama dalam penanaman sayuran tersebut terdapat pengaruh lingkungan yang memungkinkan terjadinya ketidakamanan pangan dan terhadap sisa – sisa kotoran pada sayuran tersebut. Dengan demikian pencucian mutlak diperlukan sebelum sayuran dikonsumsi. Menurut (Khomsan) dalam Astuti (2010), lalapan mentah mempunyai risiko besar untuk terkontaminasi jasad renik oleh karena itu kontaminasi ini dapat membawa dampak kesehatan yang kurang menguntungkan, untuk itu pencucian dapat meminimalisasi jumlah telur cacing usus yang dapat merugikan kesehatan.

Kualitas air yang digunakan untuk membersihkan mutlak diperlukan, karena air juga sangat mempengaruhi keberadaan telur cacing pada saat pencucian sayuran. Hal ini sesuai dengan pendapat Astawan dalam Astuti (2010) bahwa pencucian yang benar adalah dengan air yang mengalir sehingga dapat membersihkan sisa kotoran dengan maksimal. Karena itu, melakukan pencucian sayuran dengan air yang mengalir lebih baik.



Pencucian yang tidak sempurna akan mempengaruhi mikroorganisme patogen yang terdapat pada sayuran. Penelitian Astawan dalam Astuti (2010) juga menunjukkan adanya beberapa mikroorganisme serta pestisida yang tidak hilang akibat pencucian, apalagi kalau tidak dilakukan dengan teknik yang benar.

Air bersih adalah air yang tidak berwarna, berbau, dan berasa, serta bebas dari mikroorganisme patogen. Sumber air yang tidak bersih sering tercemar oleh berbagai kontaminan, terutama bakteri penyebab penyakit infeksi. Untuk lebih amannya, mencuci sayuran dengan air matang atau air mengalir khusus untuk sayuran dan buah-buahan. Hal ini mutlak diperlukan terutama masyarakat yang gemar mengonsumsi sayuran mentah atau sebagai lalapan.

Dalam sebuah hadist qudsi, Rasulullah SAW bersabda

إِنِّي حَرَمْتُ الظُّلْمَ عَلَى نَفْسِي، وَجَعَلْتُهُ بَيْنَكُمْ مُحَرَّمًا، فَلَا تَظَالِمُوا

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN

MAKASSAR

Terjemahan: “Sesungguhnya Aku mengharamkan kezaliman atas diriKu sendiri, dan Aku jadikan kezaliman itu sebagai keharaman diantara kalian maka jangan kalian saling menzalimi.” (HR Muslim)

Setelah Allah swt mengharamkan akan perbuatan zalim terhadap diriNya, yakni mempersekutukanNya, Allah swt dalam hadist tersebut kemudian mengharamkan perbuatan zalim terhadap sesama manusia.

Perbuatan zalim terhadap sesama manusia diantaranya adalah tidak menunaikan hak orang lain yang wajib ditunaikan, misalnya berlaku curang dalam berdagang.

Perilaku tidak bersih (hygiene) dalam pengolahan makanan yang akan didagangkan dapat membahayakan konsumen merupakan salah satu bentuk kecurangan yang dilakukan oleh pedagang atau produsen makanan untuk memperoleh keuntungan yang lebih dan merupakan perbuatan yang melanggar hak konsumen yakni mendapatkan makanan yang aman. Allah swt melarang umatNya melakukan tindakan yang tidak terpuji seperti itu.

#### C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini penelitian hanya terfokus pada pengidentifikasian kontaminasi telur cacing pada daun kemangi yang hanya dilakukan satu kali uji tanpa dilakukan secara berulang-ulang, yang dimana semestinya uji laboratorium tidak dilakukan hanya satu kali saja tetapi dilakukan lebih dari satu kali agar bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal lagi.

Selain itu penelitian ini hanya terfokus pada satu wilayah saja tanpa melakukan perbandingan dengan wilayah yang lain. Semestinya dilakukan perbandingan antara satu wilayah dengan wilayah yg lainnya agar kita bisa mengetahui apakah hasil yang didapatkan dari satu wilayah dengan wilayah yang lainnya itu sama atau justru ada perbedaan.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti faktor-faktor tersebut, agar ilmu yang kita dapatkan lebih luas lagi dan informasi yang dapat kita sampaikan pada masyarakat lebih banyak.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium menyatakan bahwadari ke 10 sampel daun kemangi yang digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar yang telah diuji pada laboratorium tidak terdapat satupun jenis cacing yang mengkontaminasi daun kemangi yang di gunakan sebagai lalapan ini.

#### B. Saran

1. Walaupun tidak terdapat kontaminasi cacing pada daun kemangi yang telah di uji, namun sikap hati – hati dalam mengkonsumsi makanan mentah terutama daun kemangi masih perlukan di lakukan. Terutama dalam hal pencuciannya.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dalam penelitiannya melakukan uji laboratorium secara berulang dan dapat membandingkan satu wilayah dengan wilayah yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin. 2010. “*Pengertian halal dan haram menurut ajaran islam*”. Di download dari <http://www.halalmuibali.or.id/?p=56> diakses tanggal 07 Juni 2012.
- Ambesiang, Johana Frani. “Perilaku Produsen Makanan Jajanan dalam Penggunaan Bahan Tambahan Makanan di Kompleks SDN Bawakaraeng Kota Makassar Tahun 2004.” Skripsi Sarjana, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar, 2004.
- Astuti, Rahayu, dkk. 2010. “*Identifikasi Telur Cacing Usus Pada Lalapan Daun Kubis Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Kawasan Simpang Lima Kota Semarang*”. Di download dari: <http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=jurnal%20penelitian%20tentang%20kontaminasi%20cacing%20pada%20sayuran%20&source=web&cd=1&ved=0CE0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.unimus.ac.id%2Findex.php%2Fpsn12012010%2Farticle%2Fview%2F133%2F114&ei=ThsWUNGRFcjOrQfXsoCwCw&usg=AFQjCNHbItVF5174Vff-2eTK44dd97-GJQ&cad=rja>. Diakses pada tanggal 30 Juli 2012.
- Badan POM RI. *Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Serta Upaya Penanggulangannya*. Artikel Info POM Vol. 9, No. 6, November 2008. <http://www.scribd.com>. Diakses Pada Tanggal 7 Februari 2012. Jakarta: Info POM
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: J-ART.
- Djamilah, Moerniyati. 2003. “*Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Hygiene Perorangan dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Anak Usia Sekolah Dasar di Kel. Mangga Dua Kec. Kendari Kota Kendari*”. Skripsi. Makassar: FKM Unhas,
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2009. *Food for the Cities*. Factsheets. Rome. <ftp://ftp.fao.org>. Diakses Pada Tanggal 18 Februari 2012.
- Febry, Fatmalia. “*Penentuan Kombinasi Makanan Jajanan Tradisional Harapan Untuk Memenuhi Kecukupan Energi dan Protein Anak Sekolah Dasar di Kota Palembang*.” Tesis, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang, 2006.

Gandahusada, Sriasasi dkk. 2006. "*Parasitologi Kedokteran*". Cet. FKUI VI. Jakarta.

Hafidz. 2007. ***Fikih Kesehatan***. Jakarta : Amzah

Illahude, Herry D. 1997. "*Penuntun Praktikum Parasitologi Kedokteran*". Cet. FKUI. Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan. <http://dinkes-sulsel.go.id>. Diakses Pada Tanggal 17 Mei 2012.

Lampiran Surat Keputusan Menti Kesehatan No.: 424/MENKES/SK/VI/2006. "*Pedoman pengendalian kecacingan*". Di download dari <http://74.125.153.132/search?q=cache:6MTF8p6-3YOJ:www.depkes.go.id/downloads/Kepmenkes/Kecacingan%2520dan%2520filariasis/lamp%2520KMK%2520Cacingan.DOC+prevalensi+angka+penyakit+kecacingan+di+Indonesia&cd=6&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-a>. Diakses pada tanggal 17 juli 2012

Ningsih, Ismawati. "Gambaran Penggunaan Pewarna Sintetis Rhodamin B dan Metanil Yellow pada Makanan dan Minuman Jajanan di Pasar Sentral Kota Makassar 2011." Skripsi Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negri Alauddin, Makassar, 2011.

Mazzagus. 2012. *Ascaris lumbricoides*. Di download dari <http://mazzaguz.blogspot.com/2012/03/cacing-dalam-usus.html>. Diakses tanggal 26 Juni 2012.

Moehammad, indra. 2011. "*Warung kaki lima Makassar menjadi biang kerok kumuhnya kota makassar*". Di download dari <http://indiar.blog.com/page/2/>. Diakses tanggal 20 Juni 2012.

Mudjajanto, Eddy Setyo. 2011. *Hati-Hati Makanan Favorit*. <http://lentera-langit.blogspot.com>. Diakses Pada Tanggal 13 Februari 2012.

Prabu. 2008. "*Hygiene dan Sanitasi Makanan*". Di download dari <http://putraprabu.wordpress.com/2008/12/27/higiene-dan-sanitasi-makanan/> diakses tanggal 15 Mei 2012.

Putri. 2011. *Hygiene sanitasi makanan dan minuman*. Di download dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/29844/4/Chapter%20II.pdf> diakses pada tanggal 07 Juni 2012.

Rahmat. 2012. *Makanan dan Minuman*. Di download dari <http://blog.re.or.id/makanan-dan-minuman.htm> diakses tanggal 15 Mei 2012

- Rossa, Helvi Tiana. 2010. *Halalan Toyyiban Konsep Makanan Yang Diabaikan*. Di download dari <http://faezahherda.blogspot.com/2010/12/halalan-toyyiba-konsep-penyediaan.html>. diakses tanggal 13 Juli 2012.
- Rasmaliah. 2001. "*Ascariasis dan Upaya Penanggulangannya*". Di download dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3749/1/fkm-rasmaliah.pdf>. Diakses pada tanggal 16 Juli 2012.
- Rosita, Popy. "Kajian Karakteristik Pedagang Kaki Lima (PKL) Dalam Beraktivitas dan Memilih Lokasi Berdagang di Kawasan Perkantoran Kota Semarang (Wilayah Studi : Jalan Pahlawan-Kusumawardhani-Menteri Soepeno)." Tugas Akhir, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang, 2006.
- Sugiyatmi, Sri. "Analisis Faktor-Faktor Risiko Pencemaran Bahan Toksik Boraks dan Pewarna pada Makanan Jajanan Tradisional yang Dijual di Pasar-Pasar Kota Semarang Tahun 2006." Tesis, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang, 2006.
- Sumantri, Arif. 2010. "*Kesehatan Lingkungan dan Perspektif Islam*". Cet. Kencana. Jakarta
- Suksono, Lukman dkk. 1986. "*Pengantar Sanitasi Makanan*". Cet. PT. Alumni. Jakarta.
- Waqiah, Ummul. 2010. "*Hubungan Hygiene Perorangan Dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Pemulung Anak Usia Sekolah Dasar Di TPA Antang Makassar*". Skripsi S1. UIN Alauddin Makassar.
- Wikipedia, 2011. "*Pantai losari*". Di download dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Pantai\\_Losari](http://id.wikipedia.org/wiki/Pantai_Losari). Pada tanggal 19 Juni 2012.
- Wikipedia. 2011. Pedagang Kaki Lima. <http://id.wikipedia.org>. Diakses Pada Tanggal 19 Februari 2012.
- Yudistira. 2010. "*Metode Penelitian*". Di download dari <http://yudhislibra.wordpress.com/2010/10/12/macam-%E2%80%93-macam-metode-sampling-tahap-pembuatan-laporan-penelitian/> diakses pada tanggal 27 Juli 2012.

## RIWAYAT HIDUP



A. Wahyuniarti Amal, Lahir di Sanrego 08 Juli 1990, merupakan anak dari pasangan Andi Mallah dan Hj. Andi Megawati A Page S. Pd yang bertempat tinggal di Desa Sanrego Kecamatan Kahu Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.

Penulis mengawali pendidikannya SD Inpres 6/80 Sanrego (1996-2002), SMPN 3 Kahu (2002-2005), SMAN 1 Kahu (2005-2008) dan pada tahun 2008 melanjutkan studinya di Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar dan memilih program studi Kesehatan Masyarakat Peminatan Kesehatan Lingkungan. Selama di bangku perkuliahan penulis sempat aktif dalam organisasi HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan Kesehatan Masyarakat) dan BEM FIKES (Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R